REFVTATIO CYCLOMETRIÆ IOSEPHI SCALIGERI,

Auctore

CHRISTOPHORO CLAVIO BAMBERGENSI, E SOCIETATE IESV.

Permiſſu Superiorum



MOGVNTIÆ,
EXCVDEBAT IOANNES ALBINVS.
Cum gratia & priuilegio Sacræ Cæſareæ Maieſtatis,
ANNO DOMINI M DC IX.

REFVTATIO CYCLOMETRIÆ IOSEPHI SCALIGERI,

Auctore

CHRISTOPHORO CLAVIO BAMBERGENSI, E SOCIETATE IESV.

ELEMENTA Cyclometrica Iosephi Scaligeri eiusmodi sunt, vt indigna sint omnino homine Mathematico. Et potuit ille quidem grandibus figurarum, quales in Mathematicorum puluere spectantur, descriptionibus: potuit, disseminatis ad indicium demonstrationũ toto libro elementis litterarum, quas, ne quid de Suffeno desideres, rubrica & minio depinxit, oculis imperitorum illudere, vt Mathematicum putarent, cuius opera Mathematicorum operum quandam quasi faciem adeo ambitiosè præ se ferrent. Sed omnino neque *sus rostro si humi A, litteram impresserit, inquit ille* (si meministi Scaliger) *propterea suspicari quisquam sanus poterit, Andromacham Ennij ab ea posse describi.* Neque si tu haud paulo, Cic 1. de Diuinat.

a 2 quam

quam ſus, ingenioſior, & A, & B, immo & Græca ſimul omnia, & Latina elementa minio, omnibuſque pigmentis duxeris, continuo fiet, vt Archimedis vel æquiponderantia, vel quod eius tu opus tantopere laceras, circuli dimenſionem ſcribi à te poſſe, vel mihi, vel vlli Mathematico perſuadeas. Et vero tot, non peccatis in Geometria dicam, ſed bona fide flagitiis Ioſephi Scaligeri Cyclometrica plena ſunt, vt præter inſcriptionem, quam è græco, ne inerudi-tus plebi litteratorum videretur, hauſit, nihil quod Mathematicum oleat, attulerit.

HÆC ego flagitia quamquam anno ferme ab hinc decimo ſæpius irriſi, nunquam tamen publice traduxiſſem, tum quia hominis ingenioſi, qualem Scaligerum ratus ſum, vel ipſis conatibus fauere æquum arbitror, tum quia ea in re non Reipublicæ, vt olim, cum in Romanum, hoc eſt, Eccleſiaſticum Calendarium impudenter incurrit, ſed vel ſibi, vel paucis Mathematicis peccauit. Verum tanta fuit impotentis hominis poſtremo quodam confarcinato libro in bonos omnes arrogantia, qua ne ſanctis quidem cum CHRISTO regnantibus pepercit, tanta in me præſertim, nullo meo merito, linguæ procacitas, vt quam non potuit male de Mathematicis ſentiendo, maledicendo omni probitati, extorſerit ſimplicem, & quod ingenium non modo meum, ſed ætatem etiam decet edentulam, tot peccatorum reprehenſionem. Sed vide, oro te, Lector, cauſam, cur in me Scaliger incurrerit: quia Roma-

num,

num, Pontificium, immo & vere Mathematicum, velit nolit Scaliger, Calendarium defendi. Quid huic homini facias? Pontificius vitæ instituto sum: Romanus Religione: voluntate, si non scientia, Mathematicus. Scaliger si duo prima horret, tertium profitetur. Hoc saltem ergo nomine condonare meum mihi studium debuisset. Quod si noluit, saltem non solam maledicendi licentiam, sed vel nouum pridem à me non profligatum in Elencho argumentum ad mea oppugnanda attulisset. At enim ille non mea, sed me oppugnare voluit; num sapienter, num recte, posteritas iudicabit. Interim non committam, vt sui imitatorem, quem merebatur, inueniat in Clauio. Errata ego Scaligeri Mathematico stilo confodiam, quod facile factu est; Scaligerum, quod non multo esset difficilius, non attingam. Discet fortasse vel plus sapere, vel parcius scribere: discet se solum hominem non putare; & nisi sit eius rei penitus indocilis, discet posse dimicationes in re litteraria, etiam ab homine non gladiatore, exerceri.

QVIA vero longum esset, omnia quæ in Geometria peccauit, memorare, & refellere: præcipua tantum, & vere puerilia tanti Mathematici flagitia carptim aperire, operæ pretium duxi. Ex his enim facile prudens Lector de reliquis faciet coniecturam: præsertim cum plerasque huius hominis ineptias eruditè *Franciscus Vieta* Gallus, *Adrianus Romanus* Belga, Mathematici præstantes, alibi etiam alii confutauerint.

Atqve vt in hac lubrici hominis caſtigatione nullus ſit tergiuerſationi, & effugio locus, ita rem totam inſtituam, vt primum Scaligeri verba, adnotatis, vnde ſumpta ſunt, locis, tum meum, de ſententia Scaligeri verbis ſubiecta iudicium adiungam. Quod non ſine legentium fructu in importuno eiuſdem Elencho caſtigando feciſſe me multi norunt. Initium ergo à nuncupatoria epiſtola faciamus.

SCALIGER.

In epiſtola dedicatoria ad ordines Hollandiæ, &c.

Qvod quidem non ad meam ſolum, ſed ad maiorum quoque meorum amplitudinem, atque gloriam pertinere arbitror, vt vetuſtiſſimæ & illuſtriſſimæ noſtræ gentis pene vltimus non carerem tantorum virorum teſtimoniis, quibus ipſi ob benefacta ſua, & res præclare geſtas, nunquam caruerunt.

CLAVIVS.

Qvam multa de te iactas Ioſephe Scaliger hac epiſtola, quam verò glorioſè, quam tumide, & quò te, vt arbitror, non malum panegyriſten probares, incepiſti à cunabulis: Sed non erat, mihi crede, iſta opus diligentia. Scitum enim eſt, eiuſdem eſſe facultatis, & hominis, de ſe panegyrin, in alios Philippicas, aut ſi quid eſt amarulentius, euomere. Ergo ſtomachum homini non inerudito Gaſpari Scioppio mouiſti, qui origines tuæ iſtius illuſtriſſimæ & vetuſtiſſimæ gentis, quo referat noſti, quàm vere,

neſcio

nescio homo historiarum, & genealogiarum, obscuriorum præsertim, imperitus. Ille certe à theatro litterario plausum tulit, in quo iam toties illud à vobis decantatum

——— *& mi genus ab Ioue summo.*

nescio quid inuidiæ non malis histrionibus cõflarat.

SCALIGER ibid.

MEVM igitur est ostendere non solum, quam libenter me persuaderi passus sim, sed etiam operam dare, vt quicumque posthac labores nostros lecturi sint, dicant audacter, se non vanum iudiciorum vestrorum fructum percipere.

CLAVIVS.

IMMO vero meum, & Mathematicorum omnium, ostendere, quàm nulli quicquam eorum, quæ suades, persuaseris: quamque liberè fateri omnes possint, vanum interdum etiam sapientum de alieno ingenio esse iudicium.

SCALIGER ibid.

CVIVS scientiæ tam certa fides est, vt qui ea non abutatur, nunquam operam ludat, qui vero ea violenter vtatur, id quod prisci Antipho, Bryso, Hippocrates Chius, & quod satis mirari non possum, magnus Archimedes, in hac re factitarunt, ille ex demonstrationibus suis nihil aliud consequatur, quam vt demonstratiue errare voluisse videatur.

CLA-

CLAVIVS.

AN non monui, eiuſdem eſſe canis adulari ſibi, alios vel allatrare, vel lacerare. Te operam non luſiſſe, quia Mathematica ſcientia non abuteris, tam vana adulatio tui eſt, quam iniqua, vt de aliis taceam, maximi Archimedis laceratio, quòd violenter ea ſcientia ſit vſus. Sed nimirum, ſi ad tuam lucem Archimedis obſcuritate opus eſt, non malus vates tibi Ioſephe Scaliger auguror,

AEneid. 12. ——— *In æternam* ———————

noſti reliqua.

SCALIGER ibid.

Nos vero, qui à priſcis illis tantum ſcientia, quantum ingenio, abſumus.

CLAVIVS.

AD bonam frugem, & bonam mentem: gratulor. Sed vtinam diuturnam.

SCALIGER ibid.

Hoc certò promittere poſſumus, eos à nobis hactenus vinci, quia nos omnia non παραλογιστικῶς, *vt illi, ſed* κατὰ τὸν ἐπιστημονικὸν λόγον *demonſtrauimus.*

CLAVIVS.

HVI tam cito ad ingenium, mi Scaliger? Illi autẽ παραλογιστικῶς, tu vnicus κατὰ τὸν ἐπιστημονικὸν λόγον? Ita Deus tibi ſaniorem mentem, vt nihil apud te ſani eſt, o-

mnia

mnia apud Archimedem. Neque id tu, si quæ scribam, intelliges, vt es animo ab illustrissima & vetustissima gente deriuatus ingenuo, negabis. Verum liceat aliquando de verbo quærere. Neminem vidi, Iosephe Scaliger, te Græciorem: græca totius libri inscriptio; propositionum & problematum argumenta græca: epistola ipsa tota semigręcula est. Non reprehendo, sed causam quæro. Suggerunt aliqui animum laudis apud infimam plebeculam captatoris. Alii studium insolentiæ. Plerique omnia se rentur colligere, si dixerint, leuitatem. Ego vt nihil pronuncio, ita moneo, nihilo meliori loco, res tuas, si semigræcæ, quàm si Latinæ circumferantur, apud Geometras futuras.

SCALIGER ibid.

IDEO *confidenti verecundia pronunciamus, & in ipsius quoque rei inuentione longo interuallo eos à nobis vinci, quam, cum eos tamdiu fugitarit, nos tandem in conspectum vestrum post tot secula sistimus, & nunc primum nomini vestro dedicamus.*

CLAVIVS.

HANC tu verecundiam Iosephe? quid ergo est, apud te arrogantia? quid impudentia? quem tu, oro, ex omni doctorum hominum numero ista verecundia se omnibus præferentem audisti, vidisti, legisti? nisi forte è Scaligeris aliquem. Sèd vetustissimæ istius gentis illustrissima propago animos vobis plusquam confidentes addit. Vereris fortasse vetus illud.

——*Degeneres animos timor arguit.*

Apage te quæſo, tandem iſtam à re litteraria confidentiam, non, vt tu loqueris, confidentem verecundiam. Quid autem? tu in conſpectum dabis, quod fugit Archimedem, quod tot ſecula hominum eruditorum? Erraſti. dabis tu non id, quod fugit Archimedem, ſed id, quod fugit, vt ſcopulum, feliciter Archimedes, monſtra & portenta vitioſarum argumentationum. Ne crede, Lector, dictum id à me per hyperbolem; ſanctiſſime poſſem, ſi tanti eſſet, deierare, nullam eſſe in toto hoc Scaligeri abortu non mentientem ratiocinationem: ſi fallo, quin mendax ego apud te ſim, Lector, non recuſo.

SCALIGER ibid.

Accipite *igitur nobiliſsimi & ampliſsimi viri opus expectatione maleuolorum maius.*

CLAVIVS.

Divinasti. Qui tibi male cupit Scaliger, nunquam tantam, ſi bene coniicio, tui non caſtigandi, ſed irridendi à te materiam expectaſſet. Ego non faciam. neque enim maleuolus. monitorem amicum, indicem erratorum, vt hominem hoc ætatis & inſtituti vitæ decet, accuratum & diligentem, quomodocunque tandem de me meritus, habebis. Abeamus ergo ad Prolegomena.

SCALIGER.

In Prolegomenis.

De recta, quæ perimetro ſit æqualis, parum laborarunt,

rarunt, immo ne curarunt quidem. Eam enim & aurigis quotidie notare licet, cum ex quauis orbita rota eam abſcindat ad idem punctum, quod in ea eſt, à quo primum moueri cœpit, reuoluta.

CLAVIVS.

OPERÆ pretium non feceris, Scaliger, ſi tam apertè mentiare. Quis enim nomen Mathematicorum audiuit, quin audierit quoque & numero complures, & ſcientia præcipuos in quærenda recta linea, quæ perimetro circuli ſit æqualis, laboraſſe? Quid autem aliud Archimedes lib. de Helicis prop. 18. agit? Nam Dinoſtratus, dum quadratricem tanto opere excogitauit, niſi æqualem perimetro circuli quærebat, operam luſit. Neque temere hoc ab illis factitatum eſt. Nam inuenta recta, quæ circuli perimetro ſit æqualis, illico circulus quadratur, vt acutiſſime Archimedes in libello de dimenſione circuli prop. 1. demõſtrauit. At tu id pernegas. Quid hoc ad rem? Nam ſi contraſentiendi omnibus ſtudio Solem non lucere affirmares, non ideo Soli lucem, ſed tibi vel oculos, vel id, quod præſtantius eſt oculis, non ſuppetere, concluderem.

VERVM quid de præclara illa matheſi tua dicam, aurigas quotidie notare poſſe rectam peripheriæ circuli æqualem in orbita, quam rota abſcindit in vna reuolutione. O lepidum Mathematicum, ad quem non niſi per aurigas & ciſiarios aditus patet, ſicuti olim ad Platonem non niſi per Mathematicos patebat. Ergo auriga docebit fortuita rotæ in luto ac

cœno reuolutione, quod Archimedes & Dinostratus accurati stili in eruditum puluerem impressionibus non potuere: quænam videlicet perimetro circuli sit æqualis recta. Metuis opinor, vt es ad gloriam natus, & educatus, ex tam fœdo flagitio exsibilationem. Metu ego te isto liberabo, si planum fecero, ne te quidem tantæ absurditati assentiri. Age ergo, tua sunt hæc in ipsis Prolegomenis verba, si agnoscis. *Non enim si circino aliquam magnitudinem alicui magnitudini æqualem deprehendero, continuo sequitur, eam illi magnitudini æqualem esse, id enim verum esse incredulus inficiabor, si ἐπιστημονικῶς, demonstrari non potest.* Pari ergo ratione, licet ex vna reuolutione rotæ deprehendero rectam peripheriæ æqualem, non continuo sequitur, eam illi æqualem esse, nisi demonstratio id conuincat, cum multis modis in illa reuolutione peccare possit, etiam is, cui nihil ἐπιστημονικῶς demonstratum est, pene plusquam ἐπιστημονικῶς norit.

SCALIGER in Prolegomenis.

QVOD quidem Archimedes diuinus, licet infeliciter, & mendosissime, in tertia demonstratione Cyclometrici sui exequitur, cum eam longitudinem numeris exprimere conetur.

CLAVIVS.

IN quo ergo diuinus, si adeo infelix & mendosus? sed omnino ille diuinus in Mathematicis, tu nescio

ſcio an infelix, certe mendoſiſſimus. Diſce autem diuini ingenii ex demonſtratione propoſitum, & in eo aſſequendo felicitatem. Propoſitum enim eius fuit oſtendere, quænam proportio in numeris non longe recedat à proportione circumferentiæ ad diametrum, non autem, quænam recta peripheriæ ſit æqualis: quod quidem feliciſſime præſtitit. Demonſtrauit enim, proportionem peripheriæ ad diametrum eſſe paulo minorem tripla ſeſquiſeptima, ſiue tripla ſuperdecupartiente ſeptuageſimas. Maiorem vero tripla ſuperdecupartientiente ſeptuageſimas primas. Quod & à nobis demonſtratum fuit in Geometria practica lib. 4. cap. 6. quamuis tu mendoſiſſime pronuncies, proportionem illam maiorem eſſe tripla ſeſquiſeptima, contra omnium Mathematicorum ſententiam, futili argumento de fece aurigarum hauſto deceptus: quod Archimedis demonſtrationem penitus non intellexeris.

SCALIGER in Prolegomenis.

NAM nulla eſt cognatio τῦ ἐμβαδῦ cum rectilineo ſub ſemidiametro, ac perimetro concepto.

CLAVIVS.

TANTA eſt cognatio, vt illud rectilineum omnino ſit circulo æquale, vt Archimedes demonſtrauit, quicquid tu in contrarium oblatres.

SCALIGER *in Prolegomenis.*

QVAM ipse falso τετραγωνίζουσαν *vocauit, cum ea nihil ad* τετραγωνισμὸν *faciat, vt alibi ostendimus.*

CLAVIVS.

FALSO tu hæc omnia. Nam & vere Dinostratus lineam illam τετραγωνίζουσαν vocauit, cum per eam circulus quadretur, vt ad lib. 6. Eucl. demonstraui. tu vero ad Calendas græcas demonstrabis eam nihil ad τετραγωνισμὸν facere.

SCALIGER *in Prolegomenis.*

Nos ergo plus fecimus, quam & Dinostratus ipse, & quam Sporus. Nam & quid esset, & quomodo describi posset, ostendimus: & præterea punctum ipsum non solum deprehendimus, sed etiam, quid esset, docuimus.

CLAVIVS.

PAPÆ quam magnifice te iactas, & ostentas. dicam quod res est. In hac ipsa ætate homo ingenio minime ludicro nunquam in ineptas huiusmodi iactationes incido, quin ex animo rideam. Subeunt enim Thrasones & gloriosi milites, quos iamdiu, hoc est, à puero in ludis audiui non sine risu. Quid enim illa? Nos ergo plus fecimus, quam & Dinostratus ipse, & quàm Sporus. Nempe

Cum quo bellator Mars haud ausit dicere
Neque æquiparare suas virtutes ad tuas.

ABI obsecro Scaliger. inimica est isthæc iactatio. Vide qui sis, in quos ferare, non quid polliceri, sed quid

quid præstare possis, considera. Enimuero *τετραγωνίζουσαν* (vt tecum græcissem) descripsisti, punctum non modo deprehendisti, sed etiam, quid esset, docuisti: vbinam oro? hoc libro certè nullibi, vt ostendam luce clarius suo loco.

SCALIGER in Prolegomenis.

QVEMADMODVM *enim ille* Bryson *dicebat, posse æquale reperiri, si maius & minus constant: ita Arhimedes putauit, si triangulo proposito circulus propositus non esset maior, aut minor. ergo æqualem. quod manifeste vitiosum est, vt alibi demonstrauimus.*

CLAVIVS.

ARCHIMEDIS collectio vitiosa non est, vt calumniaris: cum eodem argumentandi genere vsus sit Euclides non semel. Neque vero tu illam collectionem in tua Diatriba recte refellis, sed crassum admodum paralogismum committis. Quod lib. 4. Geometriæ practicæ cap. 6. ostendi. At non te pudet, qui te profiteris esse Mathematicum, negare magnitudinem illi magnitudini esse æqualem, qua nec maior est, nec minor. Si enim æqualis non est, erit vtique inæqualis, ac proinde vel maior, vel minor. Videsne quo tuus te parologismus, à quo Archimedeam argumentationem labefactam putas, impulerit? Sed ne hic plura. Ablego te ad Scholium illud nostrum lib. 4. Geometriæ practicæ. Disces si volueris, si valueris, non debere in posterum ludibrium Mathematicis.

SCALIGER in Prolegomenis.

Avsvs eſt rem abſurdiſsimam pronunciare: perimetrum ſcilicet circuli præter triplam eſſe minorem ſeptima longitudinis diametri.

CLAVIVS.

Immo tu (cur enim mihi de te non liceat pro veritate, quod tibi de Archimede licuit contra veritatem) Immo tu, inquam, abſurdiſſime pronuncias, Archimedem rem abſurdiſſimam pronunciare de proportione circumferentiæ circuli ad eiuſdem diametrum. Sed tibi fortaſſe, vt ingeniis peruerſis ſolet, pro abſurdiſſimis ſunt ſinceræ & verè Mathematicæ demonſtrationes, qualis eſt ea, qua Archimedes proportionem illam eſſe minorem tripla ſeſquiſeptima demonſtrauit. quam tu, licet omnes maledicentiæ machinas admoueas, non labefactabis.

SCALIGER in Prolegomenis.

Si *quiſquam diuini ingenij Archimedis admirator, & ſtudioſus, is ego ſum. Sed caueant adoleſcentes à Scopulis* τῶν εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγῶν *eius. Suſpectus enim eſt, & ſane abſurdiſsima non pauca eius errata deprehendimus, quod commodiore & tempore & loco dici poteſt.*

CLAVIVS.

Egregivs ſane admirator Archimedis es, in quo abſurdiſſima errata deprehendiſſe te prædicas,

mo-

monesq; adolescentes, vt à scopulis eius & deductionibus εἰς ἀδύνατον caueant. Interim religiosè Latinus, & prone græculus, scopulum verbi *Impossibilis* cauisti felicius, quam vel vaniloquentiæ, vel in Mathematicis inscitiæ. Quid enim deductionibus ad Impossibile Archimedæis acutius? Quid quod magis è statu deturbet, præcipitemq; tui similem proteruum agat? Quòd si ita non est, age magne Geometra, ex his absurdissimis vnum profer in medium: at protulisti aliqua, multa commodiore loco & tempore proferes. ergo hæc eodem loco & tempore refellemus: Nunc quæ protulisti, si memini duo illa sunt; vnum in area circuli, & in proportione circumferentiæ ad diametrum: & deinde alterum prop. 19. de potentia circuli, in area paraboles. Quibus nihil aliud nunc, nisi verbo tua castigatio reprimenda est; nullum ab Archimede, multa à te pueriliter iis in rebus esse peccata. Quod non vane dici, infra disces. Caueant ergo adolescentes à scopulis, syrtibus, & scyllis, tuorũ παραλογισμῶν. In Archimede nihil est, quod caueant, alta quidem in illo omnia, sed tuta, sed tranquilla.

SCALIGER in Prolegomenis.

QVARE *cum eiusmodi magnitudines pro veris accipimus, quia demonstrare non possumus, (sed solo circino eas deprehendimus) decoquimus nomen nostrum, & frontem perfricamus, aliqua impudenti reductione ad Impossibile nos strenue liberantes. In quo Archimedes adeo creber est, vt non regnum in Geometria ob-*

tinere, sed tyrannidem exercere videatur. Quare vt toties monuimus, non pauca ab eo falsò collecta sunt.

CLAVIS.

TVVM tu quidem decoxisti nomen Scaliger, noster hic Geometrarum Astronomorumque Ianus pro proscripto te habet: inito rationes cum Geometris, si vnum inueneris, qui tibi teruncium credat, mendax sim. Tu autem impudentiam Archimedi? Tu tyrannidem? Hoc nimirum est frontem strenue perfricuisse, & impudentissima maledicentia ingeniorum spurcam tyrannidem exercere: sed non erit, mihi crede, diuturna; Brutos video paratos, qui quando patientia nihil profici cum ferreo isto ore intelligunt, stilo acuminato, & dentata charta rem cernere decreuerunt.

SCALIGER in Prolegomenis.

MIHI satis est, quod à me omnem ἀλαζονείας *suspicionem amolitur res ipsa, quam summi Dei beneficio effecimus.*

CLAVIVS.

AIN vero, te rem ipsam, id est, quadraturam effecisse? nihil refello. ipse te tuus confutat paralogisticus libellus. perge porro, disces.

SCALIGER in Prolegomenis.

IN *Cyclodynamico, quod fecimus alteram partem Cyclo-*

Cyclometrici, & ipsius circuli, & segmentorum ipsius quadratio γεωμετρικῶς *vtique*, καὶ κατὰ τὸν ἐπιστημονικὸν λόγον, *non autem* τεχνικῶς, *vt Archimedes. Arithmetica enim locum hic non habet.*

CLAVIVS.

Hvivsmodi vero in re tu tyrannidem exerces, non Archimedes, cum nihil solidi demonstres. Archimedes enim nunquam affirmauit, per numeros verè circulum quadrari posse, sed solum ostendit, quodnam quadratum per numeros inuentum ab area circuli parum absit. Hactenus de iis quæ in prolegomenis vel nimis arroganter, & gloriosè, vel falsò scripsisti. Dispiciamus nunc gradatim aliquos paralogismos tuos, vt omnes intelligant, te Geometriæ expertem esse omnino, atque ignarum.

SCALIGER in Prolegomenis.

Circa circulum IB, cuius centrum G, describatur quadratum FA: & in eodem inscribatur quadratum IB. Rursus idem centrum G, obtineat quadratum HE, cuius latus EK, sit æquale rectangulo sub BM, AL, hoc est, sub lateribus quadratorum inscripti, & circumscribentis. Ducta diametro FA, rectæ, NB, OE, productæ occurrant lateri LA: Item rectæ KE, MB, occurrant productæ lateri AP. Per 24 sexti rectangula tam

BA, quàm BE, EA, ſunt quadrata. Connectatur recta CD. Erunt anguli BCD, BDC, ſemirecti: angulus verò CRE, rectus. Ergo angulus REC, ſemirectus, per 32. primi. Quare per 6. eiuſdem rectæ RC, RE, ſunt æquales. Eodem modo demonſtrabitur, rectas QE, QD, eſſe æquales. Igitur parallelogrãma CE, ED, ſunt quadrata, & æqualia quadratis BE, EA. Immo quatuor quadrata BE, EA, CE, ED, ſunt inter ſe æqualia, per 1. communem ſententiam. Ergo & diametri BE, EA, ſunt æquales. Æqualiter igitur diſtat quadratum HE, à quadratis FA, IB: & propterea medium eſt tam ſitu, vt demonſtratum eſt, quam potentia, ex conſtructione. Sumptum enim eſt medium proportionale inter Latera IM, FL, &c.

CLAVIVS.

Appello te hoc aditu Scaliger: vide ne aberres à ianuis. Enimuero mirari ſatis non poſſum, quomodo Mathematicus, qualem te (licet falsò) prædicas, in prima demonſtratione tam pueriliter errare potuerit. Dicis enim, te demonſtraſſe, quadratum

dratum HE, à quadratis FA, IB, æqualiter distare. Quod omnino falsum est, ex tua constructione: Quippe qui Latus EK, medium proportionale constitueris inter latera AL, BM. Hinc enim sequitur, latus AL, maiori excessu superare Latus EK, quàm Latus BM, à Latere EK, superatur, vt in 4. proprietate trium proportionalitatum in definitionibus lib. 5. Eucl. diximus, perspicuumque est in tribus hisce numeris continue proportionalibus 18. 12. 8. vbi excessus maiorum numerorum est 6. & minorum 4. Verum vt aliquid tandem aliquando discere incipias, caput erroris tui detegam. Illud est, quòd putaueris, diametrum CD, transire per E, intersectionem Laterum EK, EO, quod verum non est, nisi quando tria Latera AL, EK, BM, sunt Arithmeticè proportionalia: quod est contra tuam constructionem. Quando igitur Latus EK, est medio loco proportionale inter Latera AL, BM, impossibile est, diametrum CD, transire per angulum E, sed necessariò infra, hoc est, Latus illud medium proportionale secabit diametrum BA, supra diametrum CD. Paralogizas ergo.

SCALIGER in propos. 1.

CIRCA datam rectam terminatam, volutam luxatam describere: id est Helicam Archimedis.

CIRCA rectam datam terminatam BD, bifariam diuisam in E, descriptus esto circulus ABCD, cuius quadrantibus peripheriæ diuisis quadrifariam, erit tota pe-

 ta pe-

ta peripheria ABCD, diuiſa in partes 16. quales ſunt DF, FH, HK, & ita deinceps: ad quarum ſectionum ſigna connexis rectis è centro E, totus circulus diuiſus erit in 16. ſcalpra, &c.

Et paulo infra.

SIT *d, æqualis ipſi ED, diuiſa in 16. æquales partes, per 9. ſexti. A recta igitur EF, auferatur GF, vna videlicet ſextadecima rectæ d, per 3. primi. Eodem modo ab EH, auferantur IH duæ ſextædecimæ, & ita deinceps decreſcẽdo.*

Et paulo infra.

SVMPTO *igitur interuallo GD, tanquam baſi, ſuper ipſa baſi, intelligatur ſitum triangulum Iſoſceles, cuius vnum crus ſit æquale quindecim ſextiſdecimis rectæ d, nempe ipſi EG. Et centro quidem vertice ipſius trianguli Iſoſcelis, interuallo autem ipſa EG, deſcribatur peripheria GD. Eodem modo ſuper baſi IG, triangulo Iſoſcele conſtituto, cuius latus ſit æquale 14. ſextiſdecimis ſumptis ex recta d, id eſt, ſit æquale rectæ EI, centro vertice eius trianguli, interuallo autem ipſa EI, deſcribatur peripheria IG, & ita deinceps, donec ad centrum E, peruentum fuerit.*

CLA-

CLAVIVS.

O Lepidissimvm Mathematicum, quem nisi pueri flagris excipiant, male de tam bono magistro merentur. Miror enim, quomodo capere possis, helicen ex arcubus circulorũ componi, cum hoc modo non possit habere vniformem curuitatem, propter diuersos arcus, quorũ bini in extremitatibus semper angulos curuilineos constituunt: quippe cum ibi se intersecent, si producantur. Deinde quis tibi concedet, arcus illorum circulorum describendos esse per spatia sextadecima peripheriæ A B C D, hoc est, per lineas, quæ totam peripheriam in 16. partes æquales partiantur? Certe si eadem peripheria in plures partes æquales diuidatur, describetur alia helica ex minoribus arcubus composita, quæ omnino à tua discrepabit: quippe cum minores hi arcus & se intersecent, & tuos quoq; arcus maiores, in punctis D, G, I, &c. secent. Igitur in eodem circulo diuersæ helicæ inter se dissimiles describentur: Quod perabsurdum est, & perineptum.

Immo si arcus D G, esset portio helices, si ex D, duceretur semidiameter illius arcus, & ad eam in D, erigeretur perpendicularis, a tangeret, hæc helicam in D: ideoque ex recta E A, producta abscinderet rectam peripheriæ A B C D, æqualem, per propos. 18. Archimedis de helicis. Quod si concedatur, cur amplius se excrucient Mathematici in tetragonismo exquirendo? Nonne rectangulũ sub semisse illius

a. 16. tertii.

illius rectæ abſciſſæ, & ſemidiametro E D, contentum, per propoſ. 1. Archimedis de circuli dimenſione, circulo foret æquale?

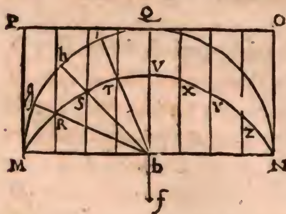
Hvc accedit, cum arcus G D, G I, diuerſa poſſideant centra, ſi ad illa centra ex G, ducerentur duę ſemidiametri, (quæ omnino diuerſæ erunt) & ad eas ex G, erigerentur perpendiculares, (quæ etiam diuerſæ eſſent) [b] tangerent ambæ helicam in puncto G: atque ita in eodem puncto, duæ diuerſæ lineæ duci poſſent helicam contingentes. quod eſt ineptum. Satiſne confecimus, te eſſe lepidiſſimum Mathematicum? Quod erat demonſtrandum.

b. 16. tertii.

SCALIGER in propoſ. 2.

Circa datam rectam terminatam volutam luxatam Dinoſtrati deſcribere.

Circa datam rectam M N, deſcripto ſemicirculo M Q N, & rectangulo M O, ſuper eadem conſtituto, erunt M Q, b O, quadrata, quòd b M, b Q, b N, ſint æquales, ex definitione circuli. Diuiſo quadrante circuli M h Q, quadrifariã, adiunctiſque ex centro rectis b g, b h, b i. Sectis quoq; b M, Q P, quadrifariam, & erectis lineis ſecantibus rectas b g, b h, b i, in punctis R, S, T. Idemque fiat in quadrato b O, deſcribenda erit voluta



voluta per puncta R, S, T, &c. Deinde quemadmodum antea in ordinata helice, basi MR, constituto triangulo Isoscele, cuius alterutrum crus sit aquale semidiametro b M; centro vertice ipsius trianguli, interuallo autem recta b M, describatur peripheria MR. Et similiter reliqua peripheria eodem interuallo continuentur super basibus XY, YZ, Z N. Quare necessario eueniet, vt trianguli Isoscelis super basi TX, constituti vertex sit in semidiametro producta in puncto f: ita vt non à signo T, in signum V, & ab V in X. sed à T, in X, per punctum V, continuanda sit peripheria TVX. Ergo V, est finis voluta Dinostrati MRSTV, aut ipsius NZYXV.

CLAVIUS.

IDEM hic peccatum committitur, quod in descriptione helices. Neque enim voluta hæc luxata, quæ vniformem habet curuitatem, componi potest ex arcubus circulorum, vt supra diximus, & eodem modo ostendi potest. Nam cum omnes hi arcus describantur ad interuallum eiusdē semidiametri b M, ex diuersis centris, necessario sese intersecabunt in punctis R, S, T, &c. Et quò in plures partes æquales quadrans MQ, ac rectæ Mb, PQ, secabuntur, eò plures arcus se intersecantes volutam component: ideoque plures volutæ intra quadrantem MQ, describentur. Quo quid est ineptius, aut absurdius?

SCALIGER in scholio prop. 2.

IGITVR *munita est nobis via finem volutæ Dinostrateæ deprehendendi, quod tamen fieri posse, negabat Sporus Nicenus.*

Et in scholio prop. 1. in Appendice.

ATQVE *adeo hæc est celeberrima illa Dinostratea γραμμὴ, perperam ab ipso, & posteritate τετραγωνίζουσα vocata. Nam Dinostratus persuasit omnibus, fine eius nempe puncto V, deprehenso, duo summa à veteribus frustra quæsita deprehendi, nempe quadrantem peripheriæ circuli, & potentiam circuli. Quadrantem quidem, quod is sit tertia proportionalis segmenti BV, & semidiametri bQ: quod est vero verius. Potentiam autem circuli, quòd ea sit æqualis rectangulo sub semidiametro, & semiperipheria circuli concepto. Quod est falsissimum: ideoque vitiosè τετραγωνίζουσα vocatur. Nihil enim quadrat, sed tantum quadrantem peripheriæ inuestigat. Quare verius quadrantaria, quàm quadrataria vocaretur. Si vera igitur esset Dinostrati, & aliorum Mathematicorum sententia, non vltra nobis laborandum esset: sed iam sine vlla inuidia, & arrogantiæ suspicione possemus gloriari, nos τετραγωνισμὸν tamdiu ab omnibus vexatum reperisse, qui verum punctum V ipsius volutæ deprehendimus.*

CLAVIVS.

NON est, quòd glorieris, te muniuisse viam, finem volutæ deprehendendi: quia punctum V, finis esse nequit.

nequit. Cum enim nulla portio volutæ poſſit eſſe arcus circuli, vt dictum eſt, impoſſibile eſt, vt arcus TV, extremum punctum indicet. Itaque licet vero verius ſit, quod demonſtrant Dinoſtratus & Archimedes de rectangulo ſub ſemidiametro circuli, & ſemiperipheria comprehenſo, (quicquid tu in contrarium garrias) nondum tamen circulus quadratus eſt, cum ad hanc vſque diem extremum punctum volutæ non ſit inuentum. Tua enim inuentio valde puerilis eſt, & Mathematico indigna. Atq; hæc ſint pro tuis in Dinoſtratum, & omnium Mathematicorum poſteritatem maledictis: quicquid tandem de nouatis illis tuis vocabulis *quadrantaria*, *&* *quadrataria* tui Grammatici iudicaturi ſint.

SCALIGER in propoſ. 3.

SEMIDIAMETRI *diuiſæ per limitẽ volutæ luxatæ, minus ſegmentũ eſt linea irrationalis, q̃ dicitur Apotome.*

SEMIDIAMETRI *BG, in ſemicirculo AGE, diuiſæ inæqualiter in puncto C, per finem volutæ delumbatæ, ex antecedente ſcholio, minus ſegmentum eſto CG. Aio ipſum ſegmẽtum CG, eſſe lineã irrationalẽ, quæ dicitur Apotome. Abſoluto rectangulo EH, erit AG, quadratũ. Agatur diagonia BH: Producta ſemidiametro GB; in partes F,*

esto BF, æqualis duabus quintis ablatis ex BG, per 9. sexti. Ex recta autem BA, abscindatur BR, æqualis mediæ proportionali inter BF, BG, per 13. sexti. Sunt vero rectæ BF, BG, ex constructione longitudine commensurabiles. Ergo recta BR, est ipsis commensurabilis, vtpote cum sit potentia ῥητή, per 20. Decimi. Sed quia, vt longitudo BF, ad longitudinem BG, ita potentia BF, ad potentiam BR, & potentia BR, ad potentiam BG, id est, BA, per coroll. 20. sexti. Est autem BF, ad BG, vt 2. ad 5. ex constructione, hoc est, vt numerus non quadratus ad numerum non quadratum. Ergo & quadratum BF, ad quadratum BR, & quadratum BR, ad quadratum BG, id est, BA, rationem habent, quam numerus non quadratus ad numerum non quadratum. Igitur per finalem 9. Decimi; quadratorum illorum latera BF, BR, BA, sunt longitudine inter se incommensurabilia, & ita tantũ potentia commensurabilia. Cum igitur BA, sit ῥητή longitudo, (est enim expositarum partium 5. vt iam dictum est,) BR autem sit eidem BA, ostensa longitudine incommensurabilis, potentia vero tantum commensurabilis: erit AR, Apotome, per 74. Decimi. A signis C, R, agantur rectæ CQ, RT, rectis AB, AH, parallelæ occurrentes rectis HA, HG, in punctis Q, T, secantes se in puncto D. Quare CD, BR. Item BC, RD, erunt æquales, ex constructione, adiuuantibus nempe 33. 34. primi. Sed angulus CBD, in triangulo DCB, est semirectus, propter diagoniam BH, in quadrato AHGB, per 34. primi. Item an-

gulus

gulus C, rectus, ex constructione. Quare reliquus CDB, est semirectus, per 32. primi: ac per 6. eiusdem latera CD, CB, æqualia. Sed CD, iam erat æquale ipsi BR. Duæ igitur CB, BR, eidem CD, sunt æquales. Inter se igitur erunt æquales, per 1. pronunciatum. Et proinde rectangulum BD, est quadratum circa diametrum BH, in quadrato ABGH. Quare & DH, erit quadratum circa eandem diametrum, per 24. sexti. Sed BR, ex BA, hoc est, BG, abscindit Apotomen AR. Erit igitur CG, illi æqualis, Apotome. Quod erat demonstrandum.

CLAVIVS.

MAGNAM rem facis, Iosephe Scaliger, si hanc demonstrationem esse, apud Mathematicum euincas. Ego eam apud te haud paulo plus tibi, quàm veritati æquum iudicem, (vide quantum æquitati causæ fidam) ab omni veritate alienam esse conuincam. Falsam igitur hanc propositionem, & in ea demonstranda paralogizare te tanto maiorem Archimede Mathematicum pronuncio. Vtrumque breuiter sic demonstro. Paralogismus in eo consistit, quod supponis rectas CQ, & RY, si BR, sumatur media proportionalis inter BG, & eius duas quintas BF, sese intersecare in diagonia BH, nimirum in puncto D: quod non probas: sed neque probare potes, vt infra ostendam. Nam si se intersecant in D, optimè sequitur, BR, BC, æquales esse, nec non & reliquas RA, CG, ac proinde cum RA, sit Apotome, vt recte

 probasti,

probasti, & C G, Apotome erit. Quod si se intersecent supra diagoniam B H, vt in I, non erit B R, ipsi B C, æqualis; cum æquales sint B R, R D, propter angulos B, D, semirectos: At B C, maior, quàm R D; propterea quòd B C, (si C Q, transit per I,) æqualis est ipsi R I, ac proinde maior quàm R D, hoc est, quàm R B. Ex quo sequitur, reliquam C G, minorem esse Apotoma R A. Quod si C Q, R Y, intersecent sese infra diagoniā, vt in K, sequitur cōtrarium, nimirum C G, maiorem esse Apotoma R A. Vides ergo, te nihil probare, nisi tibi cōcedatur, rectas C Q, R Y, sese intersecare in diagonia in D, puncto.

Alivd vitium est in hac tua demonstratione. Assumis enim B R, mediam proportionalem inter B G, & B F, duas quintas ipsius B G: cum tamen ex hoc assumpto non coneris demonstrare, rectas C Q, R Y, sese intersecare in diagonia B H, quod vitiosum est apud Geometras, qui semper adhibent partes constructionis in demonstratione. Cur enim potius sumis B R, mediam proportionalem inter B G, & duas eius quintas, quam inter B G, & tres eius quintas, vel vnam quintam? Vel certe inter B G, & duas eius septimas, vel tres, vel quatuor, vel vnam? Nam hac ratione æque bene procedit tua demonstratio sophistica. Quia ex postrema parte propos. 9. decimi rectæ B A, B R, sunt rationales potentia tantum commensurabiles: ac proinde per 74. decimi, R A, Apotome est, vt prius. Ex hoc tamen non concludes C Q, R Y, se intersecare in diagonia. Quod autem

B A, B R,

BA, BR, ſint rationales potentia tantum commenſurabiles, docet poſtrema pars propoſ. 9. decimi. Nam proportio BF, ad BG, eſt, vt 3. ad 5. vel 1. ad 5. vel 2. ad 7. vel 3. vel 4. vel 1. ad 7. hoc eſt, vt numerus non quadratus ad numerum non quadratum, &c. Diſce ergo melius Geometriam, vt ſcias, quid tibi demonſtrandum ſit.

IAM vero propoſitionem tuam falſam eſſe, hoc eſt, BC, inter centrum B, & C, finem volutæ, nõ eſſe mediam proportionalẽ inter BG, & BF, duas eius quintas, vt tu vis (quippe qui putes BC, ipſi BR, eſſe æqualem) ſed maiorẽ media proportionali, demõſtrarunt *Adrianus Romanus*, & *Franciſcus Vieta*, quorũ, demonſtrationes ſubiiciã, vt pudeat aliquando te, tam parũ in Geometria verſatum eſſe, & tamen omnes alios, immo & Archimedẽ (q; ferendum nõ eſt) nihili pręte ducere. *Adriani* demonſtratio hæc ferè eſt. Sinus totus BG, vel BA, ſtatuatur 100000. eritq; ꝑpterea BF, 40000. nimirũ $\frac{2}{5}$. ipſius BG, vel BA. Ex 40000. in 100000. fit nu. 4000000000.[a] æqualis quadrato rectæ BR, mediæ ꝓportionalis inter BG, & BF. Eius radix quadrata minor q̃ vera, h.e, BR, eſt 63245. maior autẽ q̃ vera, 63246. Intelligamus deinde arcũ GL, eſſe partẽ duodecimam quadrantis, hoc eſt, cõtinere gr. $7\frac{1}{2}$. & arcũ LA. gr. $82\frac{1}{2}$. Cogitetur quoq; BO, eſſe duodecima pars ſemidiametri BA. Poſito ergo ſinu toto BA, 100000. erit BO, eius duodecima $\frac{100000}{12}$. Ductaque ſemidiametro BL, & perpendiculari OM; erit punctum M, in voluta, vt ad finem lib. 6. [a. 17. ſext.]

Eucl.

Eucl. monſtraui: Ducta quoque MN, ad BG, perpendiculari,[b] erit BN, ipſi OM, æqualis. Quoniam vero OM, maior eſt, quàm 63246. vt oſtendam, erit quoque BN, maior, quàm 63246: hoc eſt, quàm BR, ideoque BC, multò maior erit. Quoniam enim, poſito ſinu toto BO, 100000. OM, eſt tangens anguli ABL, vt in tractatione ſinuum dixi, tangens, inquam, gr, 82½. videlicet 759575. Si igitur fiat, vt BO, ſinus totus 100000. ad 759575. tangentem OM, ita BO, $\frac{100000}{12}$ ad aliud, reperietur OM, maior, quàm 63297. Ergo multò maior erit BC. Cum igitur BR, inuenta ſit maior, quàm 63246. erit recta BC. inter centrum, & finem volutæ maior, quàm BR, media proportionalis inter BG, & BF, duas eius quintas. ac propterea CG, minor erit quàm Apotome RA, Neque vnquam demonſtrabis CG, eſſe Apotomen, niſi prius oſtenderis, BC, & BG, eſſe rationales potentia tantum commenſurabiles. Quod ad Calendas Græcas efficies.

b, 34 primi.

FRANCISCVS autem Vieta ita demonſtrat, rectam BC, maiorem eſſe media proportionali inter BG, & duas eius quintas. Ex iis, quæ ex Pappo ad finem lib. 6. Eucl. demonſtrauimus. Semidiameter BA, & BG, media eſt proportionalis inter quadrantem AG, & rectam BC. Et quoniam diametro exiſtente 7. peripheria minor eſt, quam 22. vt Arcmhiedes demonſtrauit. Exiſtente autem diametro 14. peripheria minor eſt quàm 44. fit vt ſi ſemidiameter BA, ſtatuatur 7. ſemiperipheria ſit minor quam 22.

& qua-

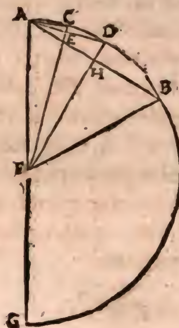
& quadrans A G, minor quam 11. Igitur si semidiameter B A, statuatur 35. quadrans A G, erit minor, quàm 55. Quod verò fit sub B C, & quadrante, [c] æquale est quadrato ex B A, hoc est, numero 1225. Quo diuiso per quadrantem A G, qui minor est, quàm 55. reperietur B C, maior, quàm $22\frac{3}{11}$. Nam si quadrans esset præcise 55. foret B C. $22\frac{3}{11}$. Perspicuum autem est, si numerus 1225. diuidatur per numerum minorem, quam 55. nimirum per quadrantem A G, quotientem fieri maiorem, quam $22\frac{3}{11}$. Qualium autem B A, vel B G, 35. talium *B* F, est 14. Ergo cum ex 14. in 35. fiat numerus 490. cuius radix quadrata minor est, quàm $22\frac{3}{22}$. erit media proportionalis inter *B* G, & *B* F, minor, quàm $22\frac{3}{22}$. Igitur cum *B* C, ostensa sit maior, quàm $22\frac{3}{11}$. erit B C, maior, quam illa media proportionalis. Quapropter si ex *B* A, C Q, abscindantur duæ rectæ æquales mediæ proportionali inter *B* G, & *B* F, cadent extrema earum puncta citra R, D, cum *B* R, C D, ipsi *B* C, sint æquales, propter quadratum C R, non autem minores. c, 17. sexti

SCALIGER in propos. 5.

AMBITVS Dodecagoni circulo inscribendi plus potest, quàm circuli ambitus. Et quanto deinceps plurium laterum fuerit polygonum circulo inscribendum, tanto plus poterit ambitus Polygoni, quam ambitus circuli.

SIT circulus A B G, circa centrum F, cuius diameter A G. Sit A B, latus Hexagoni; A D, latus Dodecagoni, & A C, latus figuræ 24. laterum. ducanturq;

canturq; recta FB, FD, & FC, secabunturque AB, a. 3. tertii. *AD, bifariam in H, E, per 4. nostram propos.*[a] *ideoque & ad angulos rectos. Quoniam vero, posita diametro AG, 16. si fiat vt 7. ad 22. ita 16. ad aliud, inuenietur peripheria paulo minor quam* $50\frac{2}{7}$. *Ponamus ergo nos eandem non excedere 51. Quia vero latus FA, potentia sesquitertium est, perpendicularis FH; qualium partium 64. erit potentia semidiametri FA, hoc est, latus trigoni isopleuri FAB, talium 48. erit potentia perpendicularis FA, cuius latus fuerit* $6\frac{12}{13}$. *ferè: quæ si de longitudine FD, detrahantur, remanebit longitudo recta HD,* $1\frac{1}{13}$. *ferè.*[b] b. 47. primi. *Quia igitur quadratum DA, quadratis DH, HA, est æquale, estque DA, latus Dodecagoni, ambitus Dodecagoni plus poterit, quàm duodecies HA, hoc est, quàm triplum diametri AG, duodecies quadrato* $1\frac{1}{13}$. *hoc est, 13. integris ferè potentialibus, quorum latus longè maius est, quàm 3. quod compositum cum triplo longitudinis diametri, maius erit, quàm 51. Maior est igitur ambitus Dodecagoni, quam 51. ideò longè maior, quàm peripheria ACDBG.*



CLA-

CLAVIVS.

QVID hic mirer primum, te tam nauiter, atque conſtanter in re clariſſima cæcutire; an fœdiſſime labentem, Mathematici tamen tibi nomen adeo confidenter arrogare? Ambitum Dodecagoni circulo inſcripti maiorē eſſe peripheria circuli, peritiſſimus ſcilicet artifex Ioſephus Scaliger affirmat; affirmat autem! immò ſe demonſtraſſe, nihil omnino veritus, profitetur. Atqui vt ratio deſit, num etiam oculorum orbatum lumine te eſſe credamus? Neque enim Mathematicis tecum rationibus, ſed rebus planè, quæ cerni oculis poſſint, agam, ne qua effugias. Quem tu arcum ſua minorē chorda vidiſti vſquam? Age iam, ſume tibi 12. arcus, ſubtende ſingulis arcubus ſingulas chordas: nonne fateberis, circuli ambitum ex 12. arcubus conflatum, maiorem eſſe ambitu Dodecagoni, quem 12. rectæ lineæ conficiunt? Quod ſi negare tandem audeas, quis tibi ignoſcat? At vide quantum tuæ exiſtimationi conſultum velim. Equidem nunquam in animum inducam meum, vt putem, te ita plane ſenſiſſe; ſed Geometricis artibus non apprime excultum, ita numeris vndique circumuentum, irretitum, implicitumque; vt dummodo ab illis ambagibus te eriperes aliquando, quacumque fuerit aditus perrūpendus. Audiui ab vno ex tuis familiaribus, cum permulti ex Gallia, Germaniaq; amicè te monuiſſent, hanc Geometra penitus indignā mutares ſententiam; Cognito tandē, qua te ex caligine educere optarent; reſpondiſſe te hanc propoſitio-

nem eius esse hominis, cuius corpus tunc grauiter affectum, animus quoque contage corporis afflatus erat. Gratularer ego sane hic Scaligero, quod huius propositionis palinodiam cecinerit, nisi immundissimus veluti canis, quæ semel stomachatus foras egesserat turpiter, fœdius iterum resorbuisset. Neque enim ita multo tempore post, quasi eum huiusce palinodiæ pœnituerit, vir peracutus, & Geometricarum artium haudquaquam ignarissimus; sua recognoscens iterum ac sæpius inspexit, sesesque illis examinandis sedulo totum applicuit. Integerrimus tandem Iudex damnatos errores suos atque paralogismos, quos dispersos sua in propositione videre non potuit, eosdem audacter repetiit: ambitumque Dodecagoni, peripheria circuli maiorem esse, se per numeros demonstrasse palam professus; velle se oculos, quotquot vsquam sunt, Mathematicorum illa demonstratione configere, seuere pronunciauit. quod quia falsum esse, nemo non videt, miratus, quòd demonstratio per numeros ad hanc falsitatem asserendam se perduxerit; affirmare non dubitauit, demonstrationes etiam Archimedis per numeros, cuiusmodi est illa de proportione peripheriæ ad diametrum, esse omnino fallaces. At quàm multa, quàm falsa numerorum ignoratione in sua demonstratione inuoluat, modo palam faciam. Illud nunc agamus, vt quoniam demonstrationis huiusce quintæ propositionis paralogismos Scaliger non vidit, nos illos detegamus, non quidem illi, otiosum enim id sit, sed vt etiam rudioribus innotescant.

ATQVE.

ATQVE illud hic primo missum facio (quod puerilibus flagris dignissimum est) quòd etiam verborum ignarus est, quæ peritioribus in vsu sunt. Quæ enim est ista loquutio? Si diametrus fuerit expositarũ partium 16. vna septima erit minor, quàm $\frac{3}{16}$. Proinde triplum longitudinis diametri cum $\frac{3}{16}$. hoc est $\frac{51}{16}$. longitudinis diametri erunt maiores, quàm perimetrus circuli. Quod si Geometras consuluisset, ita sane dixisset, vna septima diametri partium 16. minor est, quam 3. cum $\frac{1}{7}$. sint $2\frac{2}{7}$. duntaxat: ac proinde triplum longitudinis diametri, hoc est, 48. cum 3. nimirum 51. erunt maiores, quàm perimetrus circuli. Atque hanc ob causam nos in eius demonstratione posuimus, peripheriam non excedere 51. si diameter sit 16. non autem eam non excedere $\frac{51}{16}$. longitudinis diametri, vt ipse habet; quia numeris $\frac{51}{16}$. peripheriam referens, minor esset, quam diameter 16. quod ineptissimum est. Sed iam ad ipsam veniamus demonstrationem, in qua duo præ cæteris elucent, in quibus Scaligerum agnoscas, insignia errata.

POSTQVAM igitur demonstrauit, rectam HD, esse $1\frac{1}{13}$. immò paulò minorem cum FD, sit 8. & numerus $6\frac{12}{13}$. paulò minor, quam FH. Item quadratum AD, æquale esse quadratis AH, HD; infert, ambitum Dodecagoni, qui duodecuplus est lateris AD, plus posse, quàm duodecies HA, hoc est, quàm triplum diametri AG, duodecies quadrato $1\frac{1}{13}$. atque idcirco cum quadratum numeri $1\frac{1}{13}$. sit $\frac{196}{169}$. & eius duodecuplum $\frac{2352}{169}$. quadratum ambitus Dodecago-

ni superare quadratum tripli diametri A G, numero $\frac{2352}{169}$. hoc est, $13\frac{155}{169}$. cuius latus longè maius est, quam 3. cum sit proxime $3\frac{921}{1261}$. Nam latus propinquum numeratoris 2352. est $48\frac{48}{97}$. siue $\frac{4704}{97}$. vt latus denominatoris 169. est 13. quæ duæ radices constituunt fractionem, cuius numerator $\frac{4704}{97}$. & denominator 13. vt in hac formula videre est. Diuiso autem numeratore per denominatorem, producitur latus propinquum $3\frac{921}{1261}$. Atque hic primo turpiter lapsus est. Nam si quadratum ambitus Dodecagoni esset duodecuplum quadrati, A D, & quadratum lineæ, quæ tripla sit diametri; vel duodecupla rectæ A H, duodecuplum quadrati A H; excederet quadratum ambitus Dodecagoni quadratũ lineæ, quæ tripla sit diametri, duodecies quadrato rectæ H D, hoc est, numero $13\frac{155}{169}$. Vt quoniam quadratum 9. superat quadratum 4. numero 5. superabit numerus 108. qui duodecuplus est quadrati 9. numerum 48. qui duodecuplus est quadrati 4. numero 60. qui duodecuplus est excessus 5. quod quidem colligitur ex propos. 7. sinuum. atque hic excessus 60. producitur ex excessu 5. in 12. At res non ita se habet: quia cum ambitus Dodecagoni sit lateris A D, duodecuplus, quemadmodum & triplum diametri duodecuplum est lateris A H, a habebit quadratum ambitus Dodecagoni ad quadratum lateris A D, proportionem, quam 144. ad 1. duplicatam nimirum laterum. Eademque ratione quadratum tripli diametri ad quadratum lateris A H, proportionem habebit,

$$\frac{\frac{4704}{97}}{13}$$

a 20 sexti.

bit, quam 144. ad 1. Igitur quadratum ambitus Dodecagoni excedet quadratum tripli diametri centies quadragies quater quadrato H D, quod fuit $\frac{196}{169}$. siue $1\frac{27}{169}$. ita vt excessus horum quadratorum sit ferè 167. qui fit ex ductu quadrati H D, id est, ex $1\frac{27}{169}$. in 144. vt ex eadem propos. 7. sinuum colligitur. Huius autem excessus 167. latus quadratum est fermè 13. cum proximè sit $12\frac{23}{25}$. Non est igitur excessus inter quadratum ambitus Dodecagoni, & quadratum tripli diametri fere 13. aut verius $13\frac{155}{169}$. cuius latus est $3\frac{921}{1261}$. nimirum maius, quam 3. vt Scaliger vult.

Sed etiamsi Scaligero concedatur, latus hoc esse maius, quam 3. non tamen recte postea infert. Ergo hoc latus 3. & eò amplius additum ad triplum diametri, hoc est, ad 48. facit latus quadrati ambitus Dodecagoni, hoc est, ambitum Dodecagoni maiorem, quàm 51. ac propterea maiorem peripheria circuli. Non enim si quadratum superat quadratum, latus superabit latus latere excessus, sed minori numero. Nam quadratum 100. superat quadratum 64. quadrato 36. & tamen latus 10. non superat latus 8. latere excessus quod est 6. sed numero 2. qui minor est, quàm 6. Item quadratum 4225. cuius latus 65. superat quadratum 3969. cuius latus 63. quadrato 256. cuius latus 16. & tamen latus 65. superat latus 63. numero tantum 2. non autem excessus 256. latere 16. Ratio autem, cur maius latus semper superet minus numero, qui minor est latere numeri, quo maius quadratum supe-

ſuperat minus, hæc eſt. Quoniam per propoſ. 7. libri 6. Iordani, differentia laterum in eorumdem ſummam ducta producit differentiam quadratorum: erit latus huius differentiæ medio loco proportionale inter differentiam laterum, & eorundem ſummam: ac proinde minor erit laterum differentia, quàm latus differentiæ quadratorum. Quamuis igitur quadratum ambitus Dodecagoni ſuperaret quadratum tripli diametri numero $13\frac{155}{169}$. non tamen propterea ambitus Dodecagoni ſuperaret triplum diametri latere numeri quadrati $13\frac{155}{169}$. quod maius eſt quam 3. ſed minori numero, qui additus ad 48. faciet minorem numerum, quam 51. Aperui vt opinor, qua in re Scaligeri, vt ipſe appellat, demonſtratio, vt ſapientes cenſent, puerilis ratiocinatio peccet. Nam primo quidem exiſtimat, quadratum ambitus Dodecagoni ſuperare quadratum tripli diametri duodecies quadrato numeri HD, $1\frac{1}{13}$. cum ſuperet centies quadragies quater. quod certe tántum eſt, vt non modo rudioribus, ſed vel ipſi Scaligero innoteſcere potuiſſe putem, ſi nocturnus veluti veſpertilio diurnam lucem ſuſtinere potuiſſet. Deinde vero errat, dum putat, latus quadrati ambitus Dodecagoni ſuperare latus quadrati ex triplo diametri deſcripti latere exceſſus quadratorum: In quo quidem etiam ſi plurimum ſibi fidei habendum exiſtimat: fidem tamen aliquam Iordano habere debuiſſet, qui oppoſitum planè lib. 6. propoſ. 7. demonſtrat, vt retuli.

ITA igitur nobis te probaſſes magis, mi Scaliger, ſi quæ

ſi quæ ego mox dicam, concludere maluiſſes. Quoniam H D, eſt ferè $1\frac{1}{13}$. vt patuit, erit eius quadratum $1\frac{27}{169}$. quod additum ad 16. quadratum A H, facit $17\frac{27}{169}$. quadratum A D, hoc eſt, $\frac{2900}{169}$. cuius latus A D, eſt ferè $4\frac{198}{1391}$. Nam latus propinquũ numeratoris 2900. eſt $53\frac{91}{107}$. & latus denominatoris 169. eſt 13. quæ duo latera conſtituunt minutiã, cuius numerator eſt $53\frac{91}{107}$.

$$\frac{\frac{8762}{107}}{13}$$

ſiue $\frac{8762}{107}$. denominator verò 13. vt in hac formula apparet. diuiſoque numeratore $\frac{8762}{107}$. per denominatorem 13. fit quotiens $4\frac{198}{1391}$. pro latere propinquo A D, quod duodecies ſumptum dabit ambitum Dodecagoni $49\frac{985}{1391}$. qui minor eſt ambitu circuli; cum hic ex Archimede ſit $50\frac{2}{7}$. nimirum triplum diametri 16. cum $\frac{1}{7}$. & tamen hic ambitus Dodecagoni maior eſt vero: propterea quòd quadratum D H, $1\frac{27}{169}$. vero maius eſt: quippe cum recta D H, paulò minor ſit, quàm $1\frac{1}{13}$: vt ſupra dictum eſt. Ex minori termino Archimedis, ambitus circuli minor vero eſt $50\frac{18}{71}$. quo minor adhuc eſt ambitus Dodecagoni, licet ſit vero maior.

SCALIGER in eadem propoſ. 5.

RVRSVS *quadratum lateris* $1\frac{1}{13}$. *rectæ HD, ſunt* $\frac{196}{169}$. *quæ compoſita cum quadrato H A, efficient quadratum D A,* $17\frac{47}{169}$. *per 47. primi. quòd angulus D H A, ſit rectus, vt iam oſtenſum eſt. Quadratum igitur E A, eſt* $\frac{730}{169}$. *(nempe quarta pars quadrati D A, duplæ ipſius E A) quadratum autem rectæ C A, plus poteſt, quàm quadratum E A, quadrato E C,*

per eandem 47. primi. Triangulum enim C E A, est orthogonium. Sed quadratum E A, est $\frac{730}{169}$. cuius latus paulo maiusculum, quàm $2\frac{7}{13}$. Quare vicesies quater plusquam $2\frac{7}{13}$. Erunt plusquam , aut sane non minus, quàm $\frac{61}{16}$. ambitus nempe τοῦ ποσαριστηκαιεικοσιδικαγώνου, *maior vtique ambitu circuli circumscribentis, qui tantum positus erat, $\frac{51}{16}$. Et quo pluria fuerint latera Polygoni, eò longe maior per numeros reperietur ambitu circuli circumscribentis ambitus Polygoni inscripti. quod erat demonstrandum.*

CLAVIVS.

AT heus heus, quid hoc, aut vnde tantum monstri, mi homo? Nam ego mihi, nisi cum Ageometra rem hactenus esse putabam, nunc etiam Arithmeticæ te rudem omnino prodis. Vbi enim tam egregiè doctus didicisti, quadratum H D, $\frac{196}{169}$. cum quadrato A H, 16. efficere quadratum D A, $17\frac{47}{169}$? Sane quisquis Arithmeticam tantum attigit, solum animaduertit, efficere $17\frac{27}{169}$. Deinde neque illud video, cur latus E A, quadrati $\frac{730}{169}$. quartæ partis tui falsi quadrati $17\frac{47}{169}$. rectæ A D, statuatur paulo maiusculum, quàm $2\frac{7}{13}$. Ego enim illud reperio solum paulo maius, quàm $2\frac{55}{702}$. Nam latus numeratoris 730. proximè maius est $27\frac{1}{54}$. & latus denominatoris 169. est 13. atque hæ duæ radices constituunt fractionem, cuius numerator $\frac{1459}{54}$. & denominator 13. vt in proposita formula vides. Diuiso autem numeratore per denomi-

$$\frac{\frac{1459}{54}}{13}$$

nominatorem, fit quotiens $2\frac{55}{72}$. nimirum paulo plus, quàm latus E A. Cum ergo tu quadratum H A, iusto maius posueris, ideoque & quartam eius partem statueris $\frac{730}{169}$. & huius latus $2\frac{7}{13}$. iusto etiam maius, quid mirum, te ex falsis hisce positionibus deprehendisse ambitum figuræ 24. laterum fere 61. maiorem ambitu circuli 51? Vbi etiam præclare hallucinaris, dum accipis E A, pro latere figuræ 24. laterum, cum C A, sit eius figuræ latus.

QVOD si recte subducatur calculus, deprehendetur ambitus figuræ minor circuli ambitu, maior tamen, vt par est, ambitu Dodecagoni. Quoniam enim quadratum H D, $\frac{196}{169}$. cum quadrato A H, 16. efficit $17\frac{27}{169}$. quadratum D A, cuius quarta pars est $\frac{725}{169}$. quadratum videlicet rectæ E A, quod ablatum ex 64. quadrato A F, reliquum facit quadratum F E, $\frac{10091}{169}$. cuius latus proximum vero minus est $7\frac{1900}{2613}$. Nam latus numeratoris proxime minus $\frac{20191}{201}$. cum latere proximè minori denominatoris, id est, cum 13. constituit minutiam, cuius numerator $\frac{20191}{201}$. & denominator 13. diuisoque numeratore per denominatorem, fit quotiens $7\frac{1900}{2613}$. Si igitur F E, $7\frac{1900}{2613}$. detrahatur ex F C, 8. reliqua fiet E C, $\frac{713}{2613}$. vera maior. cuius quadratum $\frac{508369}{6827769}$. vero maius, additum ad $\frac{725}{169}$. quadratum rectæ E A, faciet quadratum rectæ A C, $\frac{5036046886}{1153892961}$. vero maius, cuius latus propinquum $\frac{10072062470}{4821220505}$.

 (quia

(quia latus numeratoris proxime minus $\frac{10072062450}{141930}$.cum 33969. latere denominatoris facit minutiam hanc, diuisoque numeratore per denominatorem, fit quotiens $\frac{10072062450}{4821220171}$.) ductum in 24. facit ambitũ figuræ 24. laterum $\frac{241729498800}{4821220170}$. hoc est, $50\frac{668490700}{4821220170}$. minorem circuli ambitu. Vbi nunc est, quæso te, ambitus Polygoni ambitu circuli maior? Fare, libentibus animis rem nunquam antea mihi, nunquam aliis auditam, vel ex te audiamus; aut quod præstabit, Arithmeticæ tibi studiosum consule, qui te ambitum Polygoni, vt inuenias, iuuet, doceatque planius Arithmeticam.

$$\frac{10072062450}{141930}$$
$$33969$$

SCALIGER in scholio eiusdem propos. 5.

CVM igitur, vt iam ostensum est; quo pluria fuerint latera Polygoni inscripti, eò maior reperitur per numeros ambitus eius, quam circuli circumscribentis peripheria: frustra per numeros Archimedes conatus est peripheriam circuli inuestigare in Polygono permultorum laterum circulum circumscribente: cum Polygonum circumscribens sit procul dubio longe maius Polygono simili inscripto. quod quidem Polygonum inscriptum ostensum est per numeros, maiorem ambitum habere circulo circumscribente. Maiorem igitur ambitum habebit Polygonum circumscribens: & ideo latius peccatum ab eo.

NOBILE est hoc paradoxon in Geometria, & ipsi, vt iam tetigimus, Archimedi non animaduersum. Alioquin non dubium est, quin peripheria sit maior

sub-

ſubtendente ſua: ſed per numeros aliter deprehendetur.

CLAVIVS.

Te quiſquam, vt non Illuſtriſſimum obmurmuret? aut vetuſta nobilique familia genus trahere ſuſpicetur? Immo tuus hic paralogiſmus adeo nobilitate præſtat, in te vt nobilitatem ſuam deriuare potuerit. Audite vero, quicumque eſtis, ad quos librum hunc ſuum longam poſt expectationem Scaliger tandem conſcripſit; audite Geometriæ & Arithmeticæ conſultiſſimi viri ſentẽtiam, atq; ab ea, veluti ab vngue leonem, quod aiunt. Non leue, nõ vulgare eſt, quod docet. Demonſtraſſe enim ſe putat egregium paradoxon, polygonum ſcilicet 12. laterum, aut plurium habere ambitum maiorem peripheria circuli circumſcribentis. Quam multa Scaliger vno in mendacio mendacia confingas, nondum animaduertis? Equidẽ quàm multa in hac tua ineptiſſima demonſtratione (vt tecum eam appellem) vitia deprehendantur, proximè oſtenſum eſt. Illud tamen palmare eſt, & quod non inſcitiam ſolum, ſed & temeritatem, & impudentiam arguit. Quis enim æquo ferat animo, te Archimedi tam iniurioſe imponere? Etenim ille ἐπιστημονικῶς per numeros inquirit perimetrum circuli, demonſtratque, peripheriam circuli ad eius diametrum proportionem habere minorem tripla ſuperdecupartiente ſeptuageſimas: maiorem vero tripla ſuperdecupartiẽte ſeptuageſimas primas. Neque eius tu demonſtrationem vnquam, quantumuis

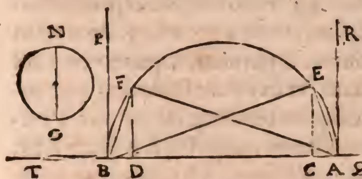
omnia, quæcumque tuum tibi contradicendi studium suggerit, machineris, aut infringes, aut labefactare valebis.

SCALIGER in propos. 6.

Quadratum ab ambitu circuli decuplum est quadrati à diametro.

CIRCVLVS *NO, abscindat de linea infinita QT, rectam AB, incipiens super ea moueri ab eo puncto, quod in eo est, donec ad idem reuoluatur, per prius postulatum huius. Recta igitur AB, est æqualis perimetro eiusdem circuli propositi NO. Semicirculo AEFB, super recta AB, descripto, accommodetur longitudo EB, tripla longitudinis NO, per primam quarti iungatur recta EA. Deinde à signo E, demittatur recta EC, perpendicularis ad AB, per 12. primi. Rursus de eadem recta AB, abscindatur pars decima DB, per 9. sexti. Postremo à puncto D, excitetur DF, ipsi AB, perpẽdicularis, per 11. prim; & connectantur rectæ FA, FB. Per coroll. 8. sexti; recta BF, est media proportionalis inter AB, BD. Ergo per coroll. 20. sexti, vt longitudo AB, ad longitudinẽ BD, ita quadratum AB, ad quadratum BF, sed longitudo AB, est decupla longitudinis BD, ex constructione. Ergo quadratum AB, est decuplum quadrati BF. Quare per 47. primi quadratum AF, est nonuplum quadrati BF, hoc est, longitudo AF, est tripla longitudinis FB, per 9. decimi. His ita demonstratis, excitentur AR, BP, perpendiculares ipsi AB, ac propterea parallelæ erunt rectis CE, DF. Itaque angulus RAE, angulo AEC, & angulus PBF, angulo BFD, erunt æquales*

quales, vtpote alterni. Item anguli EHA, FHB, per 15. primi sunt æquales. In triangulis vero EAH, FBH, anguli AEH, BFH, æquales, quia recti sunt, per 31. tertij. Igitur reliquus EAH, reliquo FBH, æqualis. quibus ablatis ab æqualibus RAB, PBA, remanent RAE, hoc est, AEC, FAB. Item PBF, id est, BFD, EBA, æquales. Sed anguli AEC, ABE, sunt æquales. Item BFD, FAB: propterea quod triangula AEC, AEB; Item BFD, BFA, sunt æquiangula, per 8. sexti. Quare FAB, EBA, sunt æquales: queadmodum etiam anguli AEB, BFA, in triangulis ABE, BAF. Reliquus ergo EAB, reliquo FAB, æqualis, & triangulum triangulo æquiangulum. Cum igitur ambo triangula ABE, BAF, habeant latus commune AB, oppositum æqualibus angulis AEB, BFA, idemque adiacens æqualibus angulis EAB, FBA; ergo per 26. primi reliqua latera AF, FB, reliquis lateribus BE, EA, sunt æqualia. Sed longitudo AF, est tripla longitudinis FB, ex constructione. Ergo consequenter BE, tripla erit longitudinis EA. Atqui eadẽ BE, est tripla longitudinis NO, ex cõstructione. Ergo per 9. quinti, AE, NO, sunt æquales. Ideo quadratum AB, hoc est, quadratum à peripheria circuli NO, est decuplum quadrati à diametro NQ, quod erat demonstrandum.



CLAVIVS. Qvo-

QVONIAM propositio hæc, quæ tota Arabum est, fallaciis vndequaque est refertissima, cum minor sit proportio quadrati à circumferentia descripti ad quadratum diametri, quam decupla, vt ex iis constat, quæ Archimedes in libello de dimensione circuli demonstrauit. Posita enim diametro 7. circumferentia paulo minor est, quàm 22. eritque quadratum diametri 49. & circumferentiæ paulo minus, quàm 484. quod ad 49. minorem habet proportionem, quàm decuplam; cum 490. ad 49. decuplam habeat proportionem. Quoniam, inquam, veri nihil habet, dabo operam, vt ea solum indicem, quæ nostro Geometræ Scaligero tenebras iniecerunt. Postquam igitur demonstrauit, angulos E A H, F B H, esse æquales; rectè colligitur, si hi anguli ex rectis R A B, P B A, tollantur, duos reliquos R A E, F A B, hoc est, AEC, FAB, simul æquales esse reliquis duobus P B F, E B A, id est, duobus B F D, F A B, simul. Item A E C, æqualem esse angulo E B A, & B F D, ipsi F A B, ex 8. sexti. Nunquam tamen ex hoc colligetur, æquales esse F A B, E B A, vel A E C, B F D. Quare demonstratio Scaligeri se ipsa corruit, neque quantum quantum enitatur, euincet vnquam, rectas A F, F B, rectis B E, E A, æquales esse: ac proinde rectam A E, diametro N O, esse æqualem, aut B E, triplam esse ipsius E A.

QVI labor quoniam satis feliciter, atque ex voto euenisse Scaligero videri potuit: prospero hoc euentu elatus altius prouehi optauit. atque eandem illam

pro-

propositionem 6. satis iam prima demonstratione; vt ipse arbitrabatur, firmam, adhuc alia demonstratione conatur ostendere, quæ priori illi (Scaligero siquidem fidem dari placet) præstare posset. Sola enim in propos. 3. Appendicis ad Cyclometrica sua eam adhibet Scaliger, veluti pro omnibus certamen suscipere, ac debellare possit. Sed nihil efficit: quia hæc alia demonstratio assumit id, quod in propos. 3. se putat demonstrasse, maius segmentum semidiametri, quod voluta luxata abscindit, medium esse proportionale inter ipsam semidiametrum, & duas eius quintas. quod vitiosum cum sit, vt supra ostensum est, non poterit hæc etiam posterior demonstratio non esse falsissima.

SCALIGER in coroll. propos. 6.

Ex istis constat, quod ratio, quam habet longitudo ambitus circuli ad longitudinem dimetientis, maior est tripla sesquiseptima.

NAM si V. G. longitudo diametri fuerit 7. partium, qualium potentia diametri fuerit 49. talium 490. erit potentia perimetri: quæ quidem maior est, quàm 484. quæ sunt tantum in ratione tripla sesquiseptima.

CLAVIVS.

QVIS vero id neget, cui tantum aut præclarum paralogismum tuum probaueris, quo conatus es ostendere, quadratum perimetri decuplum esse qua-

 drati

drati diametri, aut Archimedis cæterorumque demonstrationes non viderit? Certe tale quicquam nisi à tuo paralogismo à peritioribus demóstratum esse, aut potuisse demonstrari, fidem facit, Archimedes, dum omnino oppositum, contrariumque demonstrat, licet peruersè reluctèris.

SCALIGER in coroll. 2. propos. 6.

Si *trianguli angulum quendam secans recta linea secuerit & basim, quadrata autem à lateribus angulum sectum comprehendentibus inter se fuerint, perinde ac basis segmenta, ipsa quidem secans linea est basi perpendicularis, angulus autem sectus est rectus.*

Priore *figura, in triangulo AFB, (consideretur triangulum AFB, nudum, sine reliquis, quæ sunt in figura) recta* FD, *secans angulum* F, *secet & basim* AB, *in* D, *quadrata autem à lateribus* FB, FA, *angulum* F, *continentibus, sint inter se, vt segmenta* DA, DB, *basis* AB. *Aio rectam quidem* DF, *basi* AB, *esse perpendicularem, angulum vero* F, *esse rectum. Excitatis rectis AR, BP, quæ sint ad perpendiculum basi* AB, *imaginemur à puncto* F, *anguli* AFB, *ad imaginaria puncta q. m, in rectis AR, BP, sumpta, duas rectas Fq, Fm, ipsis* DA, DB, *tum parallelas, tum æquales iunctas, &c.*

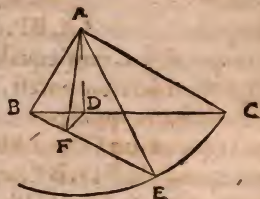
CLAVIVS.

Vellem sane liceret mihi aliquando aut nihil, aut non omnia accusare, & censorio, quod aiunt, vngue

gue notare; quid vero faciam homo vt veri studiosissimus, ita falsi minime patiens? Tota hæc tua propositio, tota quanta est, falsitas est, tota cum eius demonstratione error ac tenebræ. Quæ licet ad Cyclometriam nihil faciat, examinabo tamen eam, Scaligeri vt diuinum plane acumẽ in demonstrationibus Geometricis omnis ætas admiretur, quantum potest. Et quidem de illius falsitate edisseram, vbi prius disseminatos in demonstratione paralogismos indicauero. Quando igitur iubet à puncto F, ducere ad perpendiculares A R, B P, duas rectas ipsis D A, D B, tum parallelas, tum æquales: petit apertè principiũ. Qui enim fieri hoc potest, nisi F D, ad A B, sit perpendicularis. quod probandum proponitur. Nam nisi concedatur F D, ad A B, perpendicularis, non erunt parallelæ F D, B P; ac proinde perpendicularis ex F, ad B P, ducta, & D B, æquales esse nequeunt, [a] a. 28. primi. quamuis sint parallelæ. Solum enim parallelæ inter parallelas [a] sunt æquales, propter parallelogrammum ex illis parallelis constitutum. a. 34. primi. Quantam ruinam trahat ruinosa tua demonstratio sentis, opinor, Scaliger, aut ego de te bene opinari desisto. Sed iam ad propositionis falsitatem oculos mentemque conuertamus. Dico ergo fieri posse, vt triãguli angulum quendam secans recta linea secet & basim, quadrataque à lateribus angulum sectũ comprehendentibus inter se sint perinde ac basis segmenta: & tamen neq; secans linea sit basi perpendicularis, neque angulus sectus sit rectus. Sit enim triangulum A B C, habens

angulum A, rectum, ex quo ad basim B C, perpendicularis demittatur A D. Erit ergo per coroll. 2. præcedens Scaligeri, quadratum A B, ad quadratum A C, vt B D, ad D C. Descripto arcu C F, ex A, ad interuallum maioris lateris A C, ducatur recta B E, faciens angulum A B E, obtusum, secansque arcum in E. Iungatur recta A E, & iunctæ rectæ C E, parallela agatur D F, ac postremò demittatur ex A, ad F, recta A F. Quoniam igitur A E, ipsi A C, æqualis

b, 7. quint. est,[b] erit quadratum A B, ad quadratum A E, vt ad quadratum A C; hoc est, vt B D, ad D C, per hypothesim, hoc est, vt B E, ad F E. In triangulo ergo A B E, demissa est ex angulo A, recta A F, secans



basim in F, estque quadratum A B, ad quadratum A E, vt segmentum B F, ad segmentum F E, vt ostendimus, & tamen neque A F, ad B E, perpendicularis est, cum angulus A F B, minor sit obtuso angulo A B E; neque angulus B A E, rectus, vtpote pars recti B A C. Egregium tanti viri, quantum se iactat Scaliger, & singulare acumen perspectum iam habes, candide Lector, & in rebus Geometricis vel summam peritiam, vel temeritatem potes admirari. quanta enim voce, quantis animis contendebat, demonstrare se, rectam A F, esse ad B E, perpendicularem; & anglulum B A E rectum?

SCA-

SCALIGER in scholio propos. 6.

At Archimedes conatur demonstrare inductione ad impoßibile, longitudinem perimetri paulo maiorem esse supra diametrum tripla sesquiseptima, hoc est, potentiam perimetri minorem esse, quàm 484. cum scilicet quadratum diametri fuerit 49. Quem errorem satis superior demonstratio refellit. Sed quare hoc sibi, & posteritati persuaserit, in Prolegomenis declaratum est. Similis vero absurditas est in 18. & 19. περὶ ἑλικῶν *Archimedis.*

CLAVIVS.

NVNQVAM ego tibi tantas cum Archimede inimicitias esse existimare potui, vt vna aut altera in eum, falsa licet, criminatione facere tibi satis non posses. Illa iam suspicio subit animum, ne vt illi pro veritate aduersus te, sic tibi pro falsitate aduersus Archimedem certamen susceptum sit: quo factum sit, vt quæ inter veritatem, mendaciumque odia esse cõsueuere, ea tota in vos transmigrarint. Quid enim tu, nisi errores & paralogismos tuos illi obiicis? Quid ille tibi, nisi veritatem opponit? Quanta enim cum veritate ille demonstrauit in libro de circuli dimensione, proportionem circumferentiæ ad diametrum esse tripla sesquiseptima minorem, &c. tanta cum falsitate flagitiose illi aduersaris.

IN sequentibus quinque propositionibus, nimirum in 7. 8. 9. 10. & 11. Scaliger conatur rectam am-

bitui dati circuli æqualem reperire: & viciſſim datæ rectæ æqualem peripheriam inuenire: Item à data peripheria imperatam partem auferre: Denique à dato angulo auferre partem imperatam. Sed quia in his omnibus vel aſſumit,quadratum peripheriæ quadrati diametri decuplum. quod ſupra refutauimus: vel helicam deſcripſit per arcus circulorum. quod etiam ineptum eſt, & abſurdum; falſæ omnino erunt earum propoſitionum praxes: vt operæ pretium non ſit, in illis refellendis tempus inſumere.

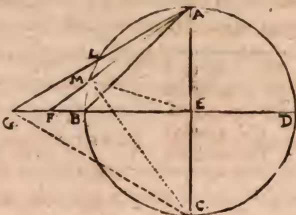
SCALIGER in propoſ. 12.

SI à duabus diametris in circulo ſeſe normaliter ſecantibus, à limite vnius ad alteram productam latera Hexagoni, & Pentagoni eidem circulo inſcribendorum eijciantur: reſiduum diametri eiectæ, quod interiectum eſt inter productum latus Hexagoni & latus quadrati circulo eidem inſcribendi, biſariam à latere Pentagoni ſecatur.

IN circulo ABCD, diametrus BD, ſecans diametrum AC, normaliter producta ſit ad partes G, in infinitum: cui productæ occurrat recta AG, æqualis diametro AC. Deinde recta BG, ſecta ſit biſariam in F. Et manifeſtum eſt CG, eſſe æqualem ipſi GA; & totum triangulum AGC, eſſe æquilaterum, & quadrata AG, EG; eſſe, vt 4. & 3. vt iam toties diximus ideoque inter ſe potentia commenſurabilia tantum; EB, autem dimidia ipſius AG, eſt ipſi AG, longitudine commenſurabilis, ideoque ipſi EG, potentia tantum

com-

commenſurabilis. Erit igitur B G, ἀποτομὴ linea ἄλογος. Aio ſi in illam ἀποτομὴν B G, recta à limite A, in punctum ſectionis biſaria F, demiſſa fuerit, in ipſa demiſſa eſſe latus Pentagoni circulo A B C D, inſcribendi: hoc eſt, latus Pentagoni circulo A B C D, inſcribēdi productum occurrere ſigno F. Iungatur igitur recta A F, ſecans peripheriam A L B, in puncto M. Aio, A M, eſſe latus Pentagoni circulo A B C D, inſcribendi, &c.



CLAVIVS.

IGNOSCENDVM tibi putarem, homini veritatis nequaquam amiciſſimo, falſa tantum ſi pro veris afferres. Quod vero tanto conatu mendacem hanc propoſitionem tuam, qua tenebricoſis ambagibus vndequaque quæſitis, qua vt moris tui eſt, principium ſemper petendo, demonſtrare enitaris: ſæpe etiam aliena, & à veritate, & à re, quæ agitur, proferens: hoc vero erudito homini, qualem eſſe te optas, quis ignoſcat? Vt quod B G, ſit Apotome, &c. Falſitas propoſitionis in hoc conſiſtit. Quoniam triangulum A G C, eſt æquialterum, ex conſtructione; erit angulus G A C, tertia pars duorum rectorum, hoc eſt; grad. 60. Deinde quia A M, eſt latus Pentagoni, ducta recta M E; erit angulus

A E M,

a 20. tertii. A E M, grad. 72.[a]. qui duplus eſt anguli AGM, ideoque angulus AGM, erit grad. 36. & eius complementum C A M, grad. 54. Ac tandem angulus B A E, grad. 45. Poſito autem ſinu toto A E, 10000000.

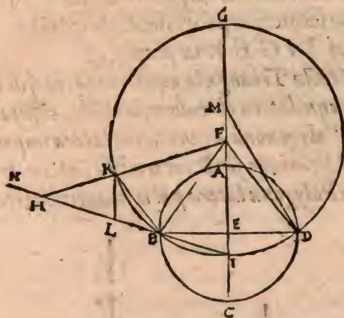
EG,	17320508
EF,	13763820
EB,	10000000
GE,	3556688
FB,	3763820

EG, tangens eſt anguli GAE, grad. 60. nimirum 17320508. & E F; tangens anguli F A E, grad. 54. nimirum 13763820. & E B, tangens anguli B A E, grad. 45. nimirum 10000000. quæ tangentes non æqualiter ſe excedunt. Sed exceſſus G F, eſt 3556688. at F B, 3763820. Itaque latera hexagoni, Pentagoni, & quadrati non intercipiunt in diametro DB, producta ſegmenta æqualia. Mendoſam igitur, & falſam propoſitionem tuam eſſe non agnoſcis Scaliger? Vis iam, qua tandem in re peccet, mecum agnoſcere? præſtabo. mentem huc totam aduoca.

SCALIGER in eadem propoſ. 12.

DESCRIBATVR *alius circulus ABCD, cuius diameter AC, diametrum B D ſecans producatur in partes M, aut G. Connectatur D M, æqualis diametro BD. Diuiſa A M, in F, biſariam, iungantur FD, FB. Itaque vt vides, hic MD, obtinet locum rectæ AG, in altero circulo; & AM, eſt Apotome obtinens locum ipſius B G. Oſtendendum eſt, triangulum BFD, eſſe vnum ex quinque triangulis, in quæ pentagonum reſoluitur. Eadem enim opera oſtendetur, in DF, hoc eſt, in AF, (in altero circulo) eſſe latus*

latus Pentagoni. Centro F, interuallo FD, aut FB, describatur circulus GBID. Connectantur rectæ æquales BI, BK, & ex producta IB, infinitè in N, abscindatur BH, ipsi FB, æqualis. Connectatur recta HF, secans peripheriã GKBID, in K. Deinde ex HI, abscindatur HL, ipsi HK, æqualis, &c.



CLAVIUS.

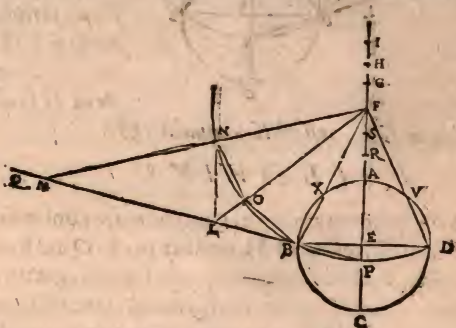
QVO tandem authore, cuius hoc tibi consensione datum est, rectam FH, transire per K. Quid si aduersarius neget? velitque aut paulo supra K, aut infra cadere; humeris ne tuis corruentem demonstrationem tecum sustinebis? At caue, ne te quoque suo lapsu comprimat, conteratque. Nam neque triangula habebis HKL, FKB, quibus tamen in iis, quæ mox subdis, vteris. Tuos igitur labores perire omnes nisi vis, demonstrare prius oportebit, rectam FH, transire per K, si BK, sumpta fuerit æqualis ipsi IB, & BH, ipsi BF.

HOC iam tandem tibi constas, quòd simili te la-

be in sequenti propositione infectum nobis præstas, in inuentione laterum Heptagoni, & Enneagoni, & aliarum figurarum laterum imparium. Ita enim in demonstratione sequentis propositionis 13. habes.

SCALIGER in propos. 13.

Si *super eadē recta Triangula æquicruria, in q̄ diuidūtur Polygona æquilatera circulo inscribēda, cōstituta fuerint, anguli Polygonorū ad verticem latera imparis numeri habentiū bifariam secāt interuallū interiectum inter duo ꝓxima Polygona latera paris numeri habētia.*



In *circulo ABCD, diametrū BD, secet normaliter diametrus AC, producta infinite, quæ secetur in S, quasi recta SD, æqualis rectæ AC, iuncta esset à limite D, & faceret semitriangulū isopleuron DSE, vt supra ostensum est. Rursus abscindatur interuallū AG, æquale lateri quadrati circulo ABCD, inscribendi. Si igitur recta DG, iungeretur, esset angulus EGD, semiangulus trianguli vnius ex 8. in quæ octogonum circulo, cuius semidia ne-*

diametrus GD, inſcribendũ reſoluitur per 20. tertij. Poſtremo interuallũ AS, bifariã ſecetur in R. Si DR, iũcta eſſet, eſſet ſemiangulus trigoni vnius ex quinq; in q̃ Pentagonũ reſoluitur, vt ſupra oſtẽſum eſt. Quare fiat interuallũ RI, æquale rectæ connectendæ DR. Rurſus ſi recta DI, necteretur, eſſet IDE, ſemitriangulũ vnum ex decem, in quæ Decagonũ reſoluitur, ꝑ eandẽ 20. tertij. Secentur interualla SG, GI, bifariã in ſignis F, H. Connectatur recta DF, ſecans circulũ ABCD, in V. Oſtendendũ eſt, DV. eſſe latus Heptagoni circulo ABCD, inſcribẽdi. Cẽtro F, interuallo FB, vel FD, deſcribatur peripheria PBON. Iungatur recta PB, cui æquales cõnectãtur BO, ON. Itaq; peripheriæ, q̃ ab illis ſubtẽduntur, ſunt æquales, ꝑ 29. tertij. Producatur PB, ad partes Q. in infinitũ, cui occurrat recta à limite F, cõnectẽs N, terminũ peripheriæ ON, & ꝑgens, donec occurrat infinitæ PQ, in ſigno M. Iũgãtur rectæ FB, FL, & ex recta PM, abſcindatur recta ML, æqualis ipſi MN. Connectatur NL. Quia anguli NOF, BOF, ſunt æquales, ex cõſtructione, ꝓducto latere cõmuni FL, erũt anguli ſubter baſim NOL, BOL, æquales, ꝑ 5. primi. & ꝑ 4. eiuſdẽ erunt baſes LN, LB, æquales, in triãgulis NLO, BLO; & angulus ONL, angulo OBL, æqualis. Sed anguli FNO FBO, ſunt æquales, ex cõſtructione. Ergo totus angulus LNF, toti angulo LBF, æqualis. Rurſus FNL, MNL, ſimul in recta MF, ſunt æquales angulis FBM, FBP, ſimul in recta PM, per 13. primi: ablatis æqualib. FNL, FBM, remanent æquales FBP, MNL. Ideo anguli MNL, MLN, angulis FBP, h. e, FNO æquales. &c.

CLAVIVS.

Næ tu nunquam tibi ſimillimus nõ es, nunquam non idem: Propoſitiones tuas intuere, in idem reuerti ſæpiſſime perſpicies: Quid enim, quando iubes iungi rectam FOL, & ex recta PM, abſcindi rectam ML æqualem ipſi MN; licet veritatem non vſque adeo conſectere, negare tamen poteris Pſeudogeometra, te principium petere? Etenim ſi quis ita ratiocinetur, rectam ex MP, abſciſſam æqualem ipſi MN, terminari vel citra L, vel vltra: quanto lapſu omnia, quæ in tua infirma demonſtratione inde colligis, tuum in caput corruent?

SCALIGER in eadem propoſ. 13.

Sed ſemper obſeruandum, vt vltima linea, qualis eſt LF, ſit æqualis ipſi LM, & FM, æqualis ipſi PM, ſecet præciſe limitem vltimæ peripheriæ: alioquin erratum eſt.

CLAVIVS.

O ridicvlam vel ipſi Scaligero cautionem. Si enim putas, ex præmiſſis demonſtrare te, rectam LF, fore ſemper æqualem ipſi LM, & FM, ipſi PM, quid opus vlla cautione fuerat? Riſum ne teneret quiſquam, ſi Euclides, cum propoſ. 11. primi docet ex dato puncto in linea recta ad ipſam lineam erigere lineam perpendicularem, monere adhuc voluiſſet, eam ita ducendam eſſe, vt non faciat vnum angulum alio maiorem? Nam ex eius conſtructione conſtare cuiuis poterat, fieri duos angulos æquales, vt illa admoni-

monitione nulli ſit opus. Adde quos idem Euclides riſus excitaſſet, cum propoſ. 16. tertii demonſtrat, perpendicularem rectam ad extremitatem diametri totam cadere extra circulum, ita vt eum ibi tangat; ſi illud monitum feciſſet, quod nemo non aduerterat, eam nimirum perpendicularem ita ducendam eſſe, vt circulum non ſecet? Hoc ipſo enim, quòd perpendicularis ſit, demonſtratur, eam circulum non ſecare. Non tibi minores riſus debentur, qui iubes, ita ducendas eſſe lineas L F, F M, vt æquales ſint lineis L M, P M; cum demonſtrare te putas, illas omnino æquales eſſe. Non ego tamen ita te deridendum mihi ſuſcepi, quin aliquam videam cauſam, cur tandem hoc nos monitos velis; quia nimirum probare non poteras, L F, L M, & F M, P M, eſſe æquales: aut ſi L M, ſumatur æqualis ipſi M N, rectam F L, tranſire neceſſario per O. quod tamen ad reliquam demonſtrationem eſt omnino neceſſarium.

Latentes tuæ demonſtrationis ſyrtes, ſeu mauis peccata ſatis iam, vt arbitror, aperui tibi; tuam iam falſam eſſe propoſitionem diſce ex me. hoc eſt, neque latus heptagoni D V, productum ſecare bifariam ſegmentum S G, inter puncta S, & G, in quæ caderent latera hexagoni & octogoni: neque latus enneagoni diuidere bifariam interuallum G I, inter puncta G, & I, in quæ caderent latera octogoni & dodecagoni: Hoc autem per tangentes exequemur: quemadmodum ſupra oſtendimus, interualla A R, R S, non eſſe æqualia, ſi latera quadrati, Pentagoni,

& hexagoni caderent in puncta A, R, S. Posito enim sinu toto DE, 10000000. erit angulus SDE, grad. 60. vt supra dictum est, eiusque tangens ES, 17320508. Angulus autem FDE, semissis anguli heptagoni erit grad. $64\frac{2}{7}$. hoc est, grad. 64. min. $17\frac{1}{7}$. (cum enim vnus angulus heptagoni sit $\frac{10}{7}$. vnius recti, erit eius semissis $\frac{5}{7}$. Dic ergo, si vnus rectus dat grad. 90. quid dabunt $\frac{5}{7}$?) inueniesque grad. $64\frac{2}{7}$. Deinde, si 1. grad. dat min. 60. quid dabunt $\frac{2}{7}$? inueniesque min. $17\frac{1}{7}$) cuius tangens EF, est 20765212. Nam tangens grad. 64. minut. 17. est 20763004. & vni septimæ minuti respondent partes 2208. quæ cum 20763004. conficiunt 20765212. Nam si vnum minutum inter tangentem min. 17. & 18. poscit differentiam 15459. postulabit $\frac{1}{7}$. vnius minuti differentiam 2208. &c. Postremo angulus GDE, semissis anguli octogoni erit grad. $67\frac{1}{2}$. cum vnus integer angulus contineat grad. 135. Tangens autem EG, erit 24142137. quæ tres tangentes non æqualiter sese excedunt, sed GF, est 3376925. at FS, 3444704. Non aliter reperiemus, excessus IH, HG, esse inæquales, & sic de aliis figuris. Quæ si ita prorsus ac dixi, vera esse fateris, (quandoquidem nisi sensum omnem pudoris amiseris, negare non potes) illud quoque fatere, nihil habere veri tuam propos. 13.

1	90	$\frac{5}{7}$?
1	60	$\frac{2}{7}$?
1	15459	$\frac{1}{7}$?

EG,	24142137
EF,	20765212
EB,	17320508
GE,	3376925
FS,	3444704

SCALIGER in propos. 14.

SVPER DATA *recta linea terminata triangulum Isosceles*

sceles constituere, cuius alteruter angulorum ad basim, habeat ad reliquum rationem datam.

CLAVIVS.

IN hac propositione, mi Geometra, paralogizas. An non vides, quid ante posueris? Latera nimirum Polygonorum rectè inuenisse: atqui hoc falsum est. Quid igitur mirum, si ex male positis male deducas: erras in ianua.

SCALIGER in propos. 15.

CIRCVLO *dato figuram imparis numeri angulorum æquilateram inscribere.*

CLAVIVS.

TV vero constanter: qui in eundem tenorem paralogizas. ne forte videlicet à te ipso dissideas: bene est: assumpsisti, te triangulum Isosceles constituisse, cuius alteruter angulorum ad basim habeat ad reliquum rationem datam. quod cum tam falsum sit, quàm tu falsus es Mathematicus: quid ex hac falsa positione sequatur, nisi omnino cæcus es, vides.

SCALIGER in propos. 16.

DATIS *quatuor rectis inæqualibus, circulum inuenire, ita vt in eo inscribi possit quadrilaterum ex quatuor datis constitutum.*

CLAVIVS.

O incõsideratũ Mathematicũ, qui ꝓblema ponit impossibile. Nisi.n. tres lineę ex quatuor vtcũq; sumptæ maiores sint reliqua, cõstitui nõ põt ex illis quadrilate-

drilaterum; cum in omni quadrilatero tria latera, vt libet, assumpta sint maiora reliquo. vel (quod idem est) quodlibet latus sit reliquis tribus minus. In figura enim proxime antecedenti sumatur quadrilaterum F O B D, in quo ducta est diagonia F B. Dico latus, v.g. F O, minus esse tribus O B, B D, D F. [a] Cum enim F O, minus sit duobus O B, B F; & B F, minus duobus B D, DF; perspicuum est, F O, minus esse tribus O B, B D, D F. Cur ergo ab Euclide non didicisti, apponendam fuisse hanc conditionem, vt tres lineæ, vt libet, assumptæ sint quarta maiores? quemadmodum ipse in propos. 22. primi, cum voluit ex tribus lineis triangulum constituere, hanc conditionem apposuit. *Oportet autem duas reliqua esse maiores omnifariam sumptas: quoniam vniuscuiusque trianguli duo latera omnifariam sumpta reliquo sunt maiora*. An fortasse fugit acumen tuum, tria latera quadrilateri semper esse reliquo maiora; ac propterea putasti, ex quibuslibet quatuor lineis quadrilaterum posse constitui.

a. 20. primi.

In demonstratione porro huius propos. 16. toties ac tam multis in rebus erras, vt non confutatione mea, (iam enim piget me, pudetque tam male locare operam) sed flagello pueriliter plectendus videare, cum præsertim ad quadraturam nihilo plus pertineat, quam bos ad Herculis columnas.

SCALIGER in propos. 17.

Complemento securicla Hexagoni, segmentum Hexagoni inscribere.

Viden-

Videndvm, an complemento securiculæ Hexagoni inscribi possit segmentum Hexagoni, aut (quod idem est) duo semisegmenta Hexagoni. Rectæ CED, magnitudinis non finitæ sit perpendicularis recta EV, infinita. Abscindantur interualla quæcumque æqualia EC, ED. Deinde centris C,D, interuallis vero CE, DE, describantur peripheriæ EG, EH. Rursus eodem interuallo, centro autem E, describatur peripheria GFH: quam recta EF, ex infinita EV, abscissa, nempe Semidiametrus peripheriarum, diuidat bifariam in F. Peripheriæ igitur ENG, EH, GFH, sut æquales per 1. definitionem tertij elementi: quia recta connexa GH, est semidiametris EF, CE, DE, æqualis. Quare per defin. 1. huius, figura ENG, FHE, *est securicula Hexagoni, & recta RF, Apotome, vt alibi demonstratum est: cui æqualis RK, abscindatur: & fiat segmentum GRHMKLG, æquale segmento GRHFG. Ideo vtrumque erit segmentum Hexagoni: ac proinde figura* ENGKHE, *est complementum securiculæ, per defin. 2. huius. Iam Apotome RF, minimo maiuscula est vna octaua semidiametri* EF, *vt in 5. huius demonstratum est: propterea tota FK, duabus octauis semidiametri paulo maiuscula est. Itaque reliqua* KE, *paulo minus est intra sex octauas semidiametri. Idcirco erit maior, quàm RG, paulo minus, quàm duæ octauæ semidiametri* EF, *vt in eadem 5. huius ostenditur. In recta igitur* EK, *potest inueniri altitudo semisegmenti, cum peripheriæ* ENG, EH, *tangant sese tantum in puncto* E, *per 13. tertij. A puncto K, agatur recta infinita paral-*

lela ipsi CD, per 31. primi: ex qua abscindatur KB, æqualis semidiametro DE, vel ipsi EC: atque ex eadem rursus abscindatur Apotome BO, æqualis scilicet Apotomis RF, RK. Centro O, interuallo OL, quæ sit æqualis ipsi BK, vel ipsi DE, describatur peripheria VLI. Ab æqualibus OL, BK, auferatur commune OK. Remanebunt BO; KL, æquales. Itaque KL, est Apotome: & ideo peripheria VLI, est segmentum Hexagoni, æquale nimirum segmento GFHRG. at KI, erit æqualis ipsi RG; & LIKL, æqualis ipsi RFGR. Eodem modo abscissa AK, quæ sit æqualis ipsi BK, & AQ, ipsi BO, æquali interuallo AK, vel BK, vel OL, describatur peripheria IMV. Ita completa erūt duo dimidiata segmenta IKL, IKM, æqualia segmentis dimidiatis GFR, GKR. Connectatur recta CO, secans peripheriam ENG, in puncto N. Ergo CN, est semidiametrus peripheriæ ENG, per definitionem circuli: & propterea reliqua NO, tota erit extra ipsam peripheriam ENG. Iam rectæ ON, OL; Item rectæ CN, CE, sunt æquales, ex definitione circuli. Sed OL, CE, sunt æquales, ex constructione. Ergo ON, CN, diametri sese committentes in puncto N., vnam rectam perpetuam efficiunt CNO, immo CNO, est perpetua, ex con-

ex constructione: & propterea peripheriæ earum sese contingent in puncto eodem N. Neque vspiam præterea sese aut contingent, aut secabunt, per 13. tertij. Similiter demonstrabimus EH, IM, sese contingere in vno puncto, si recta DQ, agatur. Ergo in complemento securiculæ inscriptum est segmentum Hexagoni, vel (quod idem est) duo semisegmenta, quæ in vno tantùm puncto duo segmenta æqualia lateralia contingunt. Ideo relinquitur præterea subscisiuum spatium de complemento. quod residuum segmenti vocetur.

CLAVIVS.

PVTASNE Scaliger, te inscripsisse in complemento securiclæ duo semisegmenta Hexagoni? Ego sane hac de re dubito, immo certus sum, te hoc non effecisse. Nam duo peccata in tua descriptione deprehendo. Primum, quòd sine probatione sumis CN, esse æqualem ON. Hoc enim nunquam concedetur tibi, nisi probes CD, & CO, esse æquales. Quare dicet aduersarius, arcum VLI, non transire per N, sed vel vltra, vel citra: ac proinde semisegmentum LI, non esse inscriptum in complemento securiclæ. Alterum peccatum est. Etiamsi concedatur tibi, arcus EG, IL, sese contingere in N, falsum tamen esset, figuram inscriptam in complemento securiculæ continere duo semisegmenta. Cum enim recta AB, tangat arcum GKH, in K, secetque proinde arcus ILV, IMV, in L, M, supra arcum GKH: erit figura LIM, vni segmento æqualis, composita nimirum ex duobus semisegmentis. Additis ergo tri-

angulis mixtis a L K, b M K, erit figura inscripta maior, quam vnum segmentum. Ex quo fit, vt sequentes tuæ demonstrationes, quæ ex hac inscriptione pendent, corruant omnino. Omitto superfluum esse, cum dicis R F, esse Apotomen; quippe cum hoc nihil faciat ad demonstrationem.

SCALIG. in lemmate ante prop. 5. Appendicis.

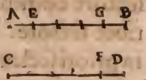
SI *ex duabus magnitudinibus commensurabilibus detrahantur duæ magnitudines commensurabiles, reliquæ erunt commensurabiles.*

A DVABVS *magnitudinibus commensurabilibus AC, DF auferantur duæ magnitudines commensurabiles BC, EF. Aio reliquas AB, DE, esse commensurabiles. Quia enim AC, DF, ex hypothesi sunt commensurabiles, habebunt rationem inter se, quam numerus ad numerum, per 5. decimi: atque eodem modo BC, EF, habebunt rationem, quam numerus ad numerum. Numeri igitur BC, EF, de numeris AC, DF, detracti relinquent numeros AB, DE. Itaque magnitudines AB, DE, habebunt rationem, quam numerus ad numerum. Quare per 6. eiusdem duæ magnitudines AB, DE, sunt commensurabiles.*

CLAVIVS.

LEMMA hoc, tametsi vt principium vel ipso naturæ lumine notum videatur, verum non est, nisi quando BC, ablata toti AC, est commensurabilis;

aut eadem est proportio totius A C, ad totum D F, quæ ablatę BC, ad ablatam EF. Sint enim (vt simile exemplum proponam, quo tu vteris in propos. 5. appendicis) duæ magnitudines A B, C D, æquales, ac proinde commensurabiles; & detractæ magnitudines AE, CF, in proportione subquadrupla, propterea que & ipsæ commensurabiles. Sit autem AE, ipsi, A B, incommensurabilis. Dico reliquas E B, F D, esse incommensurabiles. Quoniam enim tota AB, parti AE, ponitur incommensurabilis; [a] erunt A E, E B, incommensurabiles. a, 17. decimi. Quia igitur EB, ipsi AE, incommensurabilis est; & (sumpta AG, ipsi CF, æquali, ita vt E G, ipsius A E, sit tripla, quandoquidem tota AG, eiusdem AE, est quadrupla) GE, eidem A E, commensurabilis: [b] erunt E B, E G, incommensurabiles. b, 13. decimi. Cum ergo tota E B, parti E G, sit incommensurabilis; [c] erunt etiam E G, G B, incommensurabiles: c, 17. decimi. [d] ac proinde & tota E B, parti G B, d, 17. decimi. ideoque & ipsi FD, (quæ ipsi GB, æqualis est, ex constructione) incommensurabilis est. quod erat ostendendum.



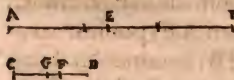
Qvod si AE, ipsi AB, sit commensurabilis, tum demum reliquæ E B, F D, commensurabiles erunt. Quoniam enim tota A B, parti A E, ponitur commensurabilis; [a] erunt A E, E B, commensurabiles. a, 16. tertii. Quia igitur E B, ipsi A E, commensurabilis est, & G E, eidem A E, est commensurabilis; [b] erunt E B, b, 12. decimi. GE, quoque commensurabiles. Cum ergo tota E B,

c. 16. decimi. parti GE, sit commensurabilis; [c] erunt etiam GE, GB, commensurabiles.[d] Ac proinde & tota EB, parti GB, erit commensurabilis, ideoque & ipsi FD, quæ ipsi GB, per constructioné æqualis est.
d. 16. decimi.

NON ergo recte infers in propos. 5. Appendicis, cum dicis: Sector GDE, sectori GEF, commensurabilis est, quia æqualis: & segmentum DE, in priori sectore commensurabile quatuor segmētis in posteriore sectore. Ergo reliquum triangulum hexagoni in priori sectore constans ex quinq; triangulis LOP, reliquo segmento in sectore posteriore commensurabile est. Non recte, inquam, infers, quia nō constat, an segmentum Hexagoni sit commensurabile sectori, nec ne. Et si incommensurabile est, (vt probabile est) nihil omnino concludis. Vide ergo, quàm sis versatus in Geometria, qui lemma vniuersale proponis, quod verum non est, nisi in casibus quibusdam.

SED demonstremus falsitatem lemmatis aliis exemplis. Sit magnitudo AB, magnitudinis CD, tripla: & AE, ipsius CF, dupla: sitque AE, ipsi AB, incommensurabilis. Dico reliquam EB, reliquæ FD, esse incommensurabilem. Fiat enim, vt AB, ad CD, ita EB, ad GD. Et quia AB, ponitur tripla ipsius CD; erit quoque EB, ipsius GD, tripla. [e] Igitur & reliqua AE, reliquæ CG, tripla erit. Cū ergo AE, ponatur ipsius CF, dupla; erit CG, minor quàm CF: ideoque punctum G, cum puncto F, non coincidit. Quoniā igitur

e. 19. quinti.



tur AE, CF, cõmenſurabiles ſunt, cum ꝓportionem habeant duplã; eſtq́; AE, ipſi A B, incõmenſurabilis: [f] erit quoq; CF, eidẽ AB, incõmenſurabilis. Eſt autẽ AB, ipſi CD, cõmenſurabilis.[g] Igitur CF, CD; incõmenſurabiles erunt. Quia vero eſt, vt AB, ad CD, ita EB, ad GD; eſtq́; AB, ipſi CD, cõmenſurabilis; [a] erit quoq; EB, ipſi GD, cõmenſurabilis. Et quia eſt, vt tota AB, ad totam CD, ita ablatã EB, ad ablatã *G*D; erit quoq; reliqua AE, ad reliquã *C*G, vt tota AB, ad totã CD. Cũ ergo AB, ipſi *C*D, ſit cõmenſurabilis: [b] erit quoq; AE, ipſi *C*G, cõmenſurabilis. Ponitur autẽ eidẽ AE, commenſurabilis quoq; *C*F. [c] Igitur etiã *C*G, *C*F, cõmenſurabiles ſunt [d]: ac ꝓinde & *C*G, GF, cõmenſurabiles erũt. Sed eidẽ *C*G, oſtẽſa eſt commẽſurabilis AE: [e] Igitur & AE, GF, commẽſurabiles erũt. [f] At AE, ipſi E*B*, incõmẽſurabilis eſt, ꝓpterea q̃ tota AB, parti AE, incõmenſurabilis eſt, ex hypotheſi. [g] Igitur & *G*F, eidẽ E*B*, incõmenſurabilis eſt. Cũ ergo E*B*, *G*D, oſtẽſæ ſint commenſurabiles; ſit autẽ E*B*, ipſi *G*F, incommẽſurabilis; [h] erit quoq; *G*D, eidẽ *G*F, incõmenſurabilis: [i] ac ꝓinde & *G*F, FD, incommẽſurabiles erũt; [k] ideoq; & *G*D, FD, erũt incõmẽſurabiles. Cũ ergo E*B*, oſtẽſa ſit ipſi GD, cõmenſurabilis: ſitq́; GD, ipſi FD, cõmenſurabilis, [l] erit quoq; E*B*, eidem FD, incommenſurabilis. quod eſt ꝓpoſitum.

f, 14. decimi. g, 13. decimi. a, 10. decimi. b, 10. decimi. c, 12. decimi. d, 16. decimi. e, 12. decimi. f, 17. decimi. g, 14. decimi. h, 14. decimi. i, 17. decimi. k, 17. decimi. l, 14. decimi.

ALITER in ſolis lineis. Sit tota A*B*, Rationalis (vtpote Rationali expoſitæ commenſurabilis) toti CD, cõmenſurabilis nimirũ AB, ſit ipſius *C*D, tripla. Abſciſſa deinde AE, ipſi *C*D, æquali, ſit AF, latus quadrati,

drati, cuius diameter AE, ſitque duplum ipſius CG: ita vt ablatæ A F, CG, ſint etiam commenſurabiles. Dico reliquam F B, reliquæ G D, eſſe incommenſurabilem. Sit enim, ſi fieri poteſt, commenſurabilis.





Et quia A F, ipſi A E, potentia eſt commenſurabilis, & A B, eidem A E, (quæ æqualis eſt C D), longitudine commenſurabilis; [m] erunt, A F, A B, commenſurabiles, non quidem longitudine, (alias enim vt ad 12. decimi oſtendi, cum AB, ſit ipſi AE, hoc eſt, ipſi CD, longitudine commenſurabilis; eſſet quoque AF, eidem AE, longitudine commenſurabilis, quod eſt contra hypotheſim) ſed potentia tantum. [a] Ergo F B, eſt Apotome[b]? Igitur & G D, ipſi F B, commenſurabilis, Apotome eſt. Et ſi fiat, vt F B, ad G D, ita A F, ad I G: erit, vt Euclides propoſ. 104. decimi demonſtrauit, I G, congruens Apotomæ GD; ita vt IG, ID, ſint rationales potentia tantum commenſurabiles. [c] Erit enim tota A B, ad totam ID, vt FB, ad GD. Cum ergo FB, GD, ſint longitudine commenſurabiles, per aduerſarium; erunt quoque A B, I D, longitudine commenſurabiles; nec non & AF, IG. Et quia AB, AF, Rationales ſunt; erunt quoque ID, IG, illis commenſurabiles, Rationales. Sunt autem A B, A F, potentia tantum commenſurabiles. Igitur, vt ad 10. decimi oſtendimus, erunt I D, I G, potentia tantum commenſurabiles. Cum ergo ſint rationales, [d] erit GD, Apotome, &

m, 12. decimi.
a, 74. decimi.
b, 104. decimi.
c, 12. quinti.
d, 74. decimi.

me, & eius congruens IG.) Non erit autem I G, eadem quæ C G. Si enim esset F B, ad G D, vt A F, ad CG; [e] esset quoque AB, ad CD, vt ad CG; quod falsum est, cum AB, ipsius CD, sit tripla, ex hypothesi, at AF, ipsius CG, dupla ex constructione. Rursus (secta AF, bifariam in H,) quia A F, A H, commensurabiles sunt longitudine: & AF, ipsi AE, longitudine incommensurabilis; [f] erit quoque AH, ipsi AE, longitudine incommensurabilis. [g] Cum ergo AH, AE, sint incommensurabiles; quòd vtraque ipsi A F, sit commensurabilis, illa quidem longitudine, hæc autem potentia tantum. Ergo A H, hoc est, C G, illi æqualis, potentia tantum commensurabilis est ipsi AE, hoc est, ipsi C D: [h] ac proinde G D, Apotome est, cuius congruens CG. Igitur Apotome GD, duas habet congruentes I G, C G. [i] Quod est absurdum. Non ergo FB, GD, commensurabiles sunt. quod est propositum.

e. 12. quinti.
f. 14. decimi.
g. 12. decimi.
h. 74. decimi.
i. 80. decimi.

FVI aliquanto longior in demonstranda falsitate lemmatis Scaligeriani, tum vt eius falsitas euidentius conuincatur, tum etiam, quia nonnulli alii Mathematici eo quoque, vt vero, vtuntur ad demonstrandam circumferentiam circuli esse longitudine diametro commẽsurabilem. qua in re hallucinati quoque sunt.

SCALIGER.

In propos. 2. secundæ partis Cyclometriæ, & in propos. 6. Appendicis.

CIRCVLVS potest triginta sex segmenta Hexagoni ipsi circulo inscripti.

CLAVIVS.

Ain vero Scaliger, te in securiclæ complemento hexagoni segmentum inscripsisse? At vbi inscripsisti? extra marginem credo; ipse enim id nunquam vidi. Nam superior tua inscriptio, quam ego solā vidi, paralogistica est. Cum igitur, non vestigabile hoc tuum dictum sit, tuaque hæc positio, propositio hæc tua culpa indemonstrata relinquitur. Sed quid mirū, te eam non potuisse demonstrare, cum sit falsa omnino? Quod sic ostendo ex iis, quæ ab Archimede verè demonstrata sunt, non autem paralogisticè, vt tu calumniaris.

Si circulus æqualis esset 36. segmentis hexagoni, foret hexagonum 30. segmentis æquale: & vnū scalprum (ita vocas sectorem) sex segmentis. Segmentū ergo quinta pars esset trianguli ad centrum. quæ omnia ex Archimede falsa sunt. Nam posita diametro 70. erit circumferentia circuli 220. vera maior: & area idcirco vera maior 3850. Huius sexta pars $641\frac{2}{3}$. dabit vnum scalprum vero maius: cuius pars sexta $106\frac{17}{18}$. erit per te paulo maior, quàm vnum segmentum: quod propterea quinquies sumptum efficiet tibi triangulum vnum $534\frac{13}{18}$. quod verum non est: cum per ea, quæ lib. 4. Geometriæ practicæ cap. 2. num. 5. demonstrauimus, triangulū Hexagoni (posito vno latere 35.) sit tantum $530\frac{5}{8}$. Hoc subtractum ex scalpro, quod inuenimus esse $641\frac{2}{3}$. relinquet vnū segmentum $150\frac{5}{8}$. quod longe maius est eo, quod primo inuentum est $106\frac{17}{18}$. maius, inquam, sexta parte

scalpri.

ſcalpri. Non ergo ſegmentum hexagoni ſexta pars eſt ſcalpri, vt tu vis, ſed maius.

RVRSVS poſita diametro 70. erit circumferentia $219\frac{61}{71}$. minor, quàm vera; ideoq; area minor, quã vera $3847\frac{76}{147}$. ſexta vero eius pars, hoc eſt, vnum ſcalprum, $641\frac{218}{852}$. Igitur per Scaligerum ſexta huius pars dabit vnum ſegmentum hexagoni $106\frac{478}{5112}$. At ſi ex ſalpro ꝓxime inuento $641\frac{218}{852}$. dematur triangulũ hexagoni paulo ante inuentũ $530\frac{5}{6}$. reliquum fiet vnum ſegmẽtum $110\frac{2160}{5112}$. ferè, quod multo maius eſt prius inuento $106\frac{478}{5112}$. Itaque ſiue ſecundum Archimedẽ ſumas circumferentiã vera maiorem, ſiue minorem, perſpicuè cernis, te falſum demonſtrare. Nam ſegmentum hexagoni neque eſt $\frac{1}{36}$. totius circuli, neq; $\frac{1}{6}$. ſcalpri, neque 1. trianguli ad centrum, vt tu falſo putabas.

VERVM vt improbam ignorantiã tuam, tanquam in ſpeculo, liquidiſſimè ꝓſpicias, teq; ipſum ex aſpectu, tanquã rabidus canis auerſere, perpende, quę ſim dicturus. Segmentũ hexagoni, ex ſolida Archimedis demonſtratione inuentũ ſecundum limitem minorẽ eſt $110\frac{2160}{5112}$. quod per 36. multiplicatum efficit numerum $3975\frac{1080}{5112}$. multò maiorẽ area circuli 3850. q̃ maior eſt, q̃ vera. Nõ pudet ergo te, tã inſigniter mẽtiri, vt dicas, circulũ æqualẽ eſſe 36. ſegmentis hexagoni?

PER hæc corruũt omnes tuę chimeræ, quibus circulum quadrare conaris, vt operę pretium non ſit, in illis refellẽdis tempus inutiliter terere, cum nihil veri cõtineant. Solum vnũ obiiciã tuæ quadraturæ in coroll. & ſcholio propoſ. 3. ſecũdæ partis Cyclometriç.

SCALIGER.

In coroll. & ſcholio propoſ. 3. ſecundæ partis Cyclometriæ.

Ex his patet, circuli aream eſſe æqualem rectangulo ſub latere trianguli æquilateri in eo ipſo inſcripti circulo, & nouem decimis diametri concepto.

CLAVIVS.

ITAQVE ex tua ſententia, ſi diameter circuli fuerit 16. erit area circuli maior, quam 199. minor vero quam 200. quod omnino falſum eſt ex iis, quæ ab Archimede ſunt demonſtrata. Nam hæc tua area minor eſt, quàm area ſecundum Archimedem, etiam ea, quæ minor eſt, quàm vera, quia poſita diametro 16. inuenitur area minor, quam vera, 201 $\frac{1}{71}$. maior autem, quàm vera, 201$\frac{1}{7}$. ita vt vera area conſiſtat inter 201$\frac{1}{71}$. & 201$\frac{1}{7}$. at ſecundum te, inter 199. & 200. quarum vtraque minor eſt, quàm vera.

SED vide ineptiam tuam, dicam melius, inſcitiam in circulo quadrando: cum, ſi vera ſit tua quadrandi ratio, ſequatur, partẽ eſſe toto maiorem. Negas? aduerte. Poſita diametro 20000000. erit latus trianguli ęquilateri in circulo deſcripti 17320508$\frac{75}{1000}$. radix videlicet quadrati, quod triplum eſt quadrati ſemidiametri, [a] quandoquidem trianguli latus potentia triplum eſt ſemidiametri. Hanc radicem inueſtigauimus, apponendo 000000. vt propinquam inueniremus in milleſimis particulis, vt lib. 6. Geometriæ

a, 12. tertii dec.

metriæ Practicæ propos. 20. tradidimus. Si igitur hoc latus ducatur in $\frac{9}{10}$. diametri, id est, in 18000000. producetur per te area circuli 311769145350000. Sed posita eadem diametro 20000000. area figuræ 36. laterum æqualium intra circulum descriptæ est 312566567093244. Nam vnum latus dictæ figuræ est 1743114. duplum nimirum sinus grad. 5. ac proinde semiperimeter 31376052. qui ductus in 9961947. perpendicularem ex centro in latus demissam (quam quidē dat sinus complementi grad. 5. posita semidiametro 10000000.) pducit areā 312566567093244. quæ maior est quā tua area circuli 311769145350000. quod est omni absurdo absurdius. Videat ergo lector, quam sit egregius quadrator Scaliger, & conferat eius quadraturam cum quadratura circuli Archimedis, quæ aream eiusdem circuli exhibet maiorem, quàm 314084507042253. (cum hæc area sit minor, quàm vera) quæ quidem maior est, quam superior area figuræ 36. laterum æqualium, vt par est.

I NVNC Blatero, & gloriare in scholio propos. 6. Appendicis, te demonstrasse, circulum minorem esse, quam rectangulum comprehensum sub semidiametro, & longitudine tripla sesquiseptima longitudinis diametri. (Dicere debueras, & semisse longitudinis triplæ sesquiseptimæ longitudinis diametri) contra Archimedem. Iacta: te circulo æquale rectilineum dedisse, ac fecisse, quod nullus veterum, aut recentiorum. Clama in scholio theorematis 10. Appendicis. Vbi sunt igitur isti, qui circulum conci-

piunt ſub ſemidiametro, & ſemiperimetro? Quam falſi ſunt opinionis ſuæ? Quam falſus ipſe diuinus prope Archimedes cui talis circulus eſt $201\frac{1}{7}$? Circulus igitur eſt potentia minor rectangulo cōprehenſo ſub ſemidiametro, & dimidio rectæ, quæ tota minor eſt triplo, & ſeptima diametri. Prædica in ſcholio theorematis 12. Appendicis, quantum abſint à vero, qui circulum, cuius diameter 16. maiorem faciunt quam 200. omnes enim hæ tuæ vociferationes vanę ſunt, & nil ſolidi continent. Atque euidentiſſime per ea, quæ Archimedes demonſtrauit, refelluntur.

PIGET me in confutandis ſequentibus 13. propoſitionibus tempus terere, cum omnes falſæ ſint; quippe quæ vim ſuam accipiant à quadratura tua, quæ ad veritatem minime quadrat.

NON tantum denique otii eſt, vt vltimam propoſitionem Cyclometricorũ elementorum refellam, qua euertere conaris Archimedis quadraturam paraboles: quandoquidem neque quid ſit parabole, intelligere, neque ſubtiliſſimas Archimedis rationes penetrare (quippe quæ captum tui intellectus excedant) videris. Sed Archimedis vt conſulam & nomini, & dignitati, detegam hoc etiam loco tuam in Geometria imperitiam.

SCALIG. in propoſ. 19. ſecundæ partis Cyclometriæ.

PARABOLEN oſtendere, quæ ad triangulum in eadem baſi, eademque altitudine cum parabole conſtitutum rationem habeat ſeſquitertia minorem.

ESTO

Esto coni KBC, basis circulus KBNC, sectus normaliter diametris KN, BC. Quia recta KB, KC, sunt latera quadrati circulo inscripti, & angulus K, rectus, conus KBC, erit orthogonius, per defin. 18. elementi 11. Secto latere KB, bifariam in L, & iuncta DL, erit angulus DLK, rectus per 3. tertij. Angulus quoque K, rectus est. Ergo recta DL, CK, sunt parallelæ, per 28. primi. Ideo conus KBC, sectus per DL, faciet parabolen. Faciat parabolen BLEMC, abscissa scilicet recta DE, quæ sit æqualis ipsi DL, & ideo sit altitudo paraboles, cuius basis est æqualis diametro basis conicæ, & idcirco maxima omnium basium parabolicarum in sectione coni orthogonij: & tota triangulo KBC, inscripta, hoc est, non secta à triangulo KBC. quod quidem triangulum fit plano conum per verticem, & axem secante per 3. primi conicorum Apollonij. Inscribatur triangulum EBC, in eadem parabola. Ostendamus parabolen BLEMC, ad triangulum inscriptum (hoc est, ad triangulum in eadem basi, & altitudine) habere rationem minorem sesquitertia, &c.

CLAVIVS.

NVLLA ratione æquo animo ferre possit istam tuã impudentiã, qua libellũ Archimedis de quadratura Para-

Paraboles, quem omnes docti merito suspiciunt, audes impugnare. Vdeamus ergo, quàm egregie demõstres, Parabolen BLEMC, minorem esse, quam sesquitertiam trianguli BEC. Primum ergo sine demonstratione sumis Parabolam intra triangulum KBC, includi. quod falsum esse ex Appollonio sic demonstro. Quia DE, EA, æquales sunt ex tua constructione, [a] tangent rectæ AB, AC, parabolen in B, & C, [b] Ergo rectæ BK, CK, parabolam secabunt: ac proinde parabola non includetur intra triangulum KBC. Deinde ex GE, IE, abscindis tertias partes GF, IH, & ductis rectis FB, HC, rectè demonstras, trapezium FBCH, sesquitertiũ esse trianguli EBC. Nam triangulum EBD, duplum est trianguli BEG. Qualium ergo partium 6. est triangulum E B D, talium 3. erit triangulum BEG; sed BFG, est 1. & BEF, 2. Igitur qualium EBD, 6. talium trapezium FBCH, 8. Et qualium EBC, 12. talium FBCH, 16. ideoque trapezium FBCH, trianguli EBC, sesquitertium est.

a, 33. primi Apollon.

b, 32 primi Apoll.

Sed quando postea subinfers, parabolen minorem esse trapezio FBCH, toto cœlo aberras: quia putas, parabolen intra trapeziũ esse descriptum. quod verum non est, cum rectæ F B, H C, parabolen secent: siue puncta F, H, sint inter α E, & β E, vt in nostra figura, siue inter α G, & β I, vt in tua figura. Vbi etiam petis principium, sumendo sine demonstratione, punctum F, semper cadere inter G, α. quod tamen ad rem non facit. Itaque nulla ratione probas, parabolen minorem esse, quàm sesquitertiam trianguli.

guli. Ex quo efficitur, cum verè Archimedes demonſtrauerit, parabolen eſſe ſeſquitertiam trianguli, quicquid tu oblatres: parabolen æqualē eſſe trapezio FBCH, ſi figura rectè conſtruatur. Diſce ergo prius elementa conica, antequam Archimedem reprehendas.

SCALIGER, in ſcholio eiuſdem propoſ. 19.

ERGO *aut non omnes parabolæ, aut nullæ habent rationem ſeſquitertiam ad triangulum eandem baſim, & altitudinem cum ipſa parabole habens. Atqui Archimedes libro* περὶ τετραγωνισμοῦ παραβολῆς *demonſtrat, parabolen omnem eſſe ſeſquitertiam trianguli ſibi inſcripti: quam demonſtrationem multis Epichiremaſin mechanicis muniuit. Sane mirum eſt, tam egregium opus hac vnica propoſitione noſtra oppugnari, neque quomodo Archimedem tantum virum defendam, video. Quin etiam parabole, qua vtitur idem Archimedes, eodem modo poteſt oppugnari. quod ſatis mirari non poſſum.*

CLAVIVS.

OMNIS parabola ſeſquitertia eſt trianguli ſibi inſcripti, vt egregiè Archimedes demonſtrauit. Et ſane mirum eſt, te tuis paralogiſmis veritatem voluiſſe oppugnare. Sed quid mirum, te non videre, quomodo Archimedem defendas, cum eum nec intelligas? Et ſane omnis parabola eodem modo tuo ſophiſtico oppugnari poteſt.

SCALIGER in eodem ſcholio.

SI *non Geometriam, ſed oculos in conſilium adhi-*

beamus, quis prima fronte, nulla demonstratione præeunte, non videt, figuram B L E B, esse minorem tertia parte trianguli B E D? Ne autem vllum dubium in figura paraboles B L E M C, relinqueretur, scito, nos eam parabolen ad sectionem coni materialis, quàm proxime fieri potuit, efformasse.

CLAVIVS.

O EGREGIVM Pseudogeometram in vltimas terras amandandum, qui oculis, & materiali parabolæ magis fidem præbet, quàm subtilissimis Archimedis demonstrationibus. Profecto tu ipse in prolegomenis monueras, non esse fidendũ circino, nisi demonstratio accedat. Quomodo ergo pugnantia loqueris? Eodem sane modo in Prolegomenis Cyclometricorum, & in Appendice, adhibes in consilium oculos, & materialem circulum super recta motum, vt persuadeas, peripheriam circuli ad diametrum proportionem habere maiorem tripla sesquiseptima: omissa demonstratione acutissima Archimedis contrarium demonstrante, vt propterea audiendus non sis. Triumphet ergo Archimedes cum suis demonstrationibus, & Scaliger cum suis paralogismis euanescat omnino, & in nihilum recidat.

NIHIL hic dicam de eius Mesolabio, quod innumeris quoque scatet erroribus. Solum dissimulare non possum puerilem eius errorem in propos. 6. vbi docet, propositionem 35. lib. 9. Eucl. posse conuerti, sine vlla demonstratione. quem errorem nullo negotio in hisce numeris agnoscere potuisset.

2. 5. 11.

2.	5.	11.	29.	vel	4.	12.	50	136.
	3		27			8.		132.

DETRACTO enim primo numero ex ſecundo, & vltimo: eadem eſt proportio reſidui ſecundi ad primum, quæ reſidui vltimi ad omnes antecedentes: & tamen quatuor propoſiti numeri proportionales nō ſunt. Vbi eſt ergo acumen Scaligeri, qui rem tam manifeſtam non aduertit?

PROPOSVI candide Lector, quantum in me fuit, ſpecimen aliquod doctrinæ, ſeu mauis inſcitiæ Scaligeri in re Geometrica; breuius fortaſſe & moderatius, quàm & eius innumerabilia flagitia poſtulàbant, & hominis impudens petulantia extorquere ab inuito videri potuit: (Cum & me quieta pace fruentem, & Gregorii Pontificis ſummi authoritate receptum ab vniuerſis, qui cum Chriſtiana religione bene ſentirent, Calendarium, conuitiis atque calumniis, quibus potuit, quibus non potuit, exulcerauerit, & importunè laceſſito, & diu reluctanti mihi, fuerit tamen pro re catholica ad arma atque ad inuiſum, ignotūq; antea ſcriptionis genus deueniendū) Sed ætati & ingenio meo dandum aliquid fuit. Illud etiā eſt in cauſa quod ſingula quotquot toto illo parologiſtico hominis libello errata inuoluuntur, recenſere & enumerare velle, non vnius hominis, non vnius ætatis opus fuiſſet. Singulas enim fere propoſitiones ſuas, quaſi gemmis annulos, ita ipſe parologiſmis, & quidem crebris grauibuſque diſtinxit. Tu vero mi Scaliger dediſce tandem ineptire, exue tuam

iſtam inſanam temeritatem; Diſce homines eſſe aliquos, quos fallere nequeas, qui te, tuaque plane dignoſcant, falſaq́; à veris diſtinguere iampridem norint. Agnoſce, quàm multis in rebus, quam fœdum in modum labaris, atque Mathematici nomen tuis veluti viribus impar onus, vergente iam ad interitum ætate, ſapientior factus depone: vereri cæteros, te non vſque adeo omnibus anteferre, vt veluti infra te poſitos derideas, atque contemnas, aſſueſce aliquando. Atque illud poſtremo ex me habeto, hominem te vel nulla virtute, vt ait ille, redemptum à vitiis, amare tamen poſſumus, improbum te non odiſſe, etiam non fuerit nobis difficillimum: Allatrantem in bonos, laudatoſque viros, quietos homines irritantem, mendacem, falſumque Mathematicum, impurum, impium, non homines, non Deus, cuius tibi iram ingentem theſaurizas, patietur.

F I N I S.

